Graupner | IFS

INTELLIGENT-FREQUENCY-SELECT

Einbau- und Bedienungsanleitung
Seite 2

Installation and Usage Manual
Page 22

Installation et mode d'emploi
Page 41

Manuale di installazione ed uso
Pagina 60

Firmware v3.1/3.2/3.3
Manual v2.3B
Revision: 26th February, 2009

Das verwendete Material, einschließlich, aber nicht beschränkt auf, Fotografien, Texte und Konzepte in dieser Anleitung stehen unter Copyright ©2006-2007. Eine Verbreitung der Daten ohne Genehmigung ist strengstens verboten!

AUF GRUND REGELMÄSSIGER ÄNDERUNGEN DARF DIESE INFORMATION WEDER GEPOSTET, HOCHGELADEN NOCH IN IRGEND EINER ANDEREN FORM ÜBER DAS INTERNET VERBREITET WERDEN.

Alle Rechte weltweit vorbehalten.

Als erstes...
Sollten Sie beabsichtigen, diese Anleitung nicht oder nicht vollständig zu lesen, empfehlen wir Ihnen dennoch einen Blick auf Kapitel „4. „Betrieb des Systems“ zu werfen, indem das Binden des Empfängers an das Sendermodul beschrieben wird. Diese Vorgehensweise spart Ihnen und unserer Hotline viel Frust.

Einführung
Vielen Dank, dass Sie das Graupner|iFS-System gekauft haben. Dieses System ist ein direkter Ersatz für Ihr Serien-HF-Modul und Ihren Empfänger.
Bitte lesen Sie vorab dies **gesamte** Anleitung **bevor** Sie versuchen, das Graupner|iFS-System zu installieren bzw. einzusetzen.

Voraussetzungen für den Einbau
Die Installation des Graupner|iFS-HF-Moduls ist nicht schwierig.
Falls Sie jedoch nach dem Lesen dieser Bedienungsanleitung glauben, dass Sie die Installation nicht ausführen können, wenden Sie sich bitte an jemanden, der Sie unterstützen kann.

Die Anleitung sollte ausreichende und klare Informationen für den Einbau und den Gebrauch des Systems bieten.

Haftung
Durch den Gebrauch der Anlage stimmen Sie zu, Graupner GmbH & Co. KG von jeglicher Haftung freizustellen.

Rechtliche Informationen
Die Funktion sowie das Erscheinungsbild dieses Systems sind durch deutsche, sowie US-Copyright-Rechte geschützt. Diverse Terminologien und Bezeichnungen stehen unter deutschem und/oder US Warenzeichen-Recht.

Anmerkung

Dieses System benötigt eine ausreichende Spannungsversorgung!
Bitte beachten Sie Kapitel 5 zu Ihrer Information über die empfohlene Stromversorgung und wie Sie ein Spannungsversorgungsproblem erkennen können.

1. EINBAU

1.1 Entfernen des Serien-HF-moduls

JR- Futaba- und Hitec-HF-Module haben beidseitig bzw. oben und unten Befestigungslaschen. Durch Zusammendrücken dieser Laschen kann das HF-Modul aus dem Sender herausgezogen werden. Manchmal ist es erforderlich, dass jede Seite etwas bewegt werden muss, damit das Modul entfernt werden kann.

1.2 Einbau des Graupner|iFS-HF Moduls

Setzen Sie das Graupner|iFS-HF-Modul in den Einbauschacht des original HF-Moduls ein und drücken es vorsichtig in das Sendergehäuse (keine Gewalt anwenden). Wenn das Modul ordnungsgemäß installiert ist, rastet es ein und sitzt bündig mit der Sender-Gehäuserückwand.

Die beigefügte, abnehmbare Antenne auf den Sockel an der Rückseite des Graupner|iFS-HF-Moduls aufschrauben.

Nur von Hand festschrauben, kein Werkzeug benutzen!

Die serienmäßige Metall-Senderantenne *muss* entfernt werden. Fast alle Senderantennen lassen sich einfach abschrauben. Sollte Ihr Sender ein Kugelgelenk für die Antenne besitzen, darf die Originalantenne bei Verwendung des Graupner|iFS-HF-Moduls nicht montiert werden.

Sollten Sie zurück zum Serien-HF-Modul wechseln, muss selbstverständlich auch wieder die serienmäßige Antenne verwendet werden!

Bei Verwendung des Graupner|iFS-HF-Moduls **muss** die Modulation des Senders auf PPM, MPLX, PPM18 eingestellt werden.

Ausnahme: Bei Graupner/JR-Sendern und Verwendung eines IFS Empfänger, der über mehr als 9 Kanäle verfügt, benutzen Sie bitte die Betriebsart PPM24.

PCM, APCM, SPCM, PCM1024, PCM2048 und andere Modulationsarten werden z.Zt. nicht unterstützt. Dies kann sich jedoch in der Zukunft noch ändern. Ob die Modulation richtig eingestellt wurde, lässt sich an der Status-LED beim Einschalten erkennen:

Wenn die LED konstant orange leuchtet, ist die Modulation *falsch* eingestellt; bei richtig eingestellter Modulation blinkt die LED rot.

1.3 Einbau des Empfängers

Gleichgültig, welchen Graupner|iFS-Empfänger Sie verwenden, die Vorgehensweise ist stets gleich.
Bitte beachten Sie, dass die Empfangsantenne mindestens 5 cm entfernt von allen großen Metallteilen oder Verdrahtungen, die nicht direkt aus dem Empfänger kommen, angeordnet werden muss.
Das umfasst neben Stahl- auch Kohlefaserteile, Servos, Kraftstoffpumpen, alle Sorten von Kabeln usw. Am besten wird der Empfänger abseits aller anderen Einbauten an gut zugänglicher Stelle im Modell angebracht.
Unter keinen Umständen dürfen Servokabel um die Antenne gewickelt oder dicht daran vorbei verlegt werden!

Bitte beachten Sie, dass Kabel unter dem Einfluss der im Fluge auftretenden Beschleunigungskräfte u.U. ihre Lage verändern könnten. **Stellen Sie daher sicher, dass sich die Kabel in der Umgebung des Empfängers nicht bewegen können.**
Sich bewegende Kabel können eine Unterbrechung der Empfangssignale nach sich ziehen.

Tests ergaben, dass eine vertikale (aufrechte) Montage der Antenne bei weiten Anflügen die besten Ergebnisse liefert.

Die Servoanschlüsse der Graupner|iFS-Empfänger sind nummeriert. Der Anschluss mit der Bezeichnung „B/T“ ist für den Batterieanschluss vorgesehen, wird aber auch für den Datenanschluss des Telemetrie-Sensors verwendet.
Verpolen Sie diesen Anschluß nicht! Der Empfänger würde sich einschalten und den Anschein erwecken, ordnungsgemäß zu arbeiten, aber er würde so nicht richtig funktionieren!

Die Versorgungsspannung ist über sämtliche nummerierten Anschlüsse durchverbunden. Die Funktion jedes einzelnen Kanals wird bestimmt durch den verwendeten Sender, nicht durch den Empfänger.
Beispiel: Der Gasservoanschluss wird durch die Fernsteuerung bestimmt und ist je nach Fabrikat unterschiedlich. Bei den JR-Fernsteuerungen liegt die Gas-Funktion auf Kanal 1 oder 6, während bei den Futaba-Fernsteuerungen diese Funktion auf Kanal 3 zu finden ist. Bitte beachten Sie dies, wenn Sie einen anderen Sender einstellen wollen.

2. SENDERMODUL

Nach dem Einschalten des Senders leuchtet die Status-LED im Graupner|iFS-HF-Modul kurz orange, und blinkt dann, für den Hopping Mode 1, langsam rot. Für alle anderen Hopping Modi blinkt sie schnell rot.

Rotes Dauerleuchten bedeutet, dass keine Verbindung zu einem Graupner|iFS-Empfänger besteht.

Ist die Verbindung hergestellt, leuchtet die Status-LED konstant grün, wenn der Hopping Mode 1 gewählt ist, oder sie blinkt konstant grün, wenn einer der anderen Hopping Modes gewählt ist.

Wenn Telemetrie-Sensoren an den Empfänger angeschlossen sind, blinkt die Status-LED orange beim Empfang von Telemetrie-Daten.

Erweiterter Programmiermodus

Der erweiterte Programmiermodus ermöglicht das Verändern unterschiedlicher Eigenschaften und Parameter.

HINWEIS: Bei der nachfolgend beschriebenen Prozedur muss jeder Graupner|iFS-Empfänger, der an das Graupner|iFS-HF-Modul "gebunden" wurde, vor dem Einschalten des Senders ausgeschaltet werden.

Um in den erweiterten Programmiermodus zu wechseln, drücken und halten Sie den PROG (Programm)-Taster am HF-Modul beim Einschalten des Senders. Halten Sie den Taster gedrückt, während die Status-LED zunächst erlischt, dann grün und schließlich rot leuchtet (der Vorgang dauert ca. 7 Sekunden). Lassen Sie jetzt den Taster los.

Sobald Sie im erweiterten Programmier-Modus sind, leuchtet die Status-LED konstant rot. Mit kurzem Drücken des PROG-Tasters werden die einzelnen Einstelloptionen nach einander angewählt.Die Anzeige der Status-LED ändert sich entsprechend der nachstehenden Tabelle:

STATUS-LED	FUNKTION
Konstant ROT	Einstellung der Ausgangsleistungsstufe
Konstant GRÜN	Einstellung des Hopping Modes

(Weitere Einstellmöglichkeiten sind für die Zukunft geplant)

Den Einstellmodus für die angewählte Funktion erreichen Sie, indem Sie den PROG-Taster drücken und halten, bis die LED erlischt.

2.1 Einstellen der Ausgangsleistungs-Stufe
(Wertebereich: 1 ... 5)

Bei konstant rot leuchtender LED drücken und halten Sie den PROG-Taster, bis die LED erlischt. Die LED zeigt nun durch langsames grün Blinken die gegenwärtig eingestellte Leistungsstufe an: 1 x blinken bei Stufe 1,... 5 x bei Stufe 5.

Ist das Blinken beendet, kann innerhalb der nächsten 5 Sekunden ein neuer Wert eingestellt werden: Um die Leistungsstufe zu wechseln, drücken Sie den PROG-Taster mehrfach hinter einander kurz entsprechend der gewünschten Leistungsstufe: Einmal für Stufe 1, ... fünf mal für Stufe 5.
Soll also die Leistungsstufe auf den niedrigsten Wert gestellt werden, müssen Sie den PROG-Taster einmal kurz drücken; soll die Leistungsstufe auf "3" gestellt werden, drücken Sie den Knopf 3 mal kurz hinter einander.

Wird der PROG-Taster nicht innerhalb von 5 Sekunden gedrückt oder wird ein ungültiger Wert eingegeben, blinkt die LED abwechselnd rot/grün (Fehleranzeige) und es wird keine Änderung des eingestellten Wertes vorgenommen. Sie befinden sich dann wieder am Anfang des erweiterten Programmier-Modus, wo Sie die Einstelloptionen auswählen können.

Wenn Sie einen neuen Wert erfolgreich eingegeben haben, zeigt das die LED durch Blinken von grün/rot/orange in schneller Folge an.

Die folgenden Leistungsstufen müssen eingehalten werden, damit die Anlage den gesetzlichen Vorschriften des jeweiligen Landes entspricht.
Bitte beachten Sie dazu nachstehende Tabelle:

Land	**Zugelassene Einstellung**
Nord-Amerika	**1-5**
Australien	**1-5**
Japan & Europa	**Hop Mode 1: 1-2** **Hop Mode 2…5: 1-5**

2.2 Einstellung des Hopping Modes
(Wertebereich: 1 ... 5)

Bei konstant grün leuchtender LED drücken und halten Sie den PROG-Taster, bis die LED erlischt. Die LED zeigt nun durch langsames grün Blinken die gegenwärtig eingestellte Hoppingstufe an.
Zum Besipiel, sollte der Hopping-Mode auf 3 gestellt sein, blinkt die STATUS LED 3 Mal grün auf.

Nachdem das Blinken aufhört, haben Sie 5 Sekunden Zeit, um den Hopping-Mode zu ändern: Drücken Sie den PROG-Taster so oft, wie Sie den gewünschten Mode einstellen wollen. Um zum Beispiel den Hopping-Mode auf 3 zu stellen, würden Sie den PROG-Taster 3 mal drücken. Wenn Sie den PROG-Taster nicht innerhalb von fünf Sekunden drücken, oder wenn Sie einen Wert eingeben, der nicht erlaubt ist, leuchtet die STATUS-LED im Wechsel rot und grün (Fehlermeldung) auf und der eingestellte Wert wird nicht geändert.
Danach befinden Sie sich im Programmiermodus
Wenn Sie eine Änderung gespeichert haben, blinkt die STATUS-LED in schneller Folge grün/rot/orange.

Hopping Mode	**Einstellung**
Vorausschauend, **1-fach Frequenz** bisheriger Mode in der Version 2	**1**
FCC permanent **(12 Kanäle/USA)**	**2**
FCC adaptiv/permanent* **(12 Kanäle/USA)**	**3**
ETSI permanent **(16 Kanäle/Europa)** Werksseitige Einstellung	**4**
ETSI adaptiv/permanent* **(16 Kanäle/Europa)**	**5**

* schließt besetzte Kanäle aus der Hopping-Sequenz aus.

Der Unterschied zwischen der FCC und ETSI Hopping Sequenz besteht in der Anzahl der benutzten Frequenzen. Solange das IFS-System in den USA nicht neu zertifiziert ist (für Europa ist es das bereits) sind die Frequenzen für die Vereinigten Staaten von Amerika und anderen Staaten, die diese anerkennen, die selben wie für den vorausschauenden 1-fach-Frequenzbetrieb.
Die Betriebsart "ETSI-Hopping" erhöht die Anzahl der Frequenzen, die in der Hopping-Sequenz benutzt werden.

Hinweis:
Der adaptive Mode befindet sich in der Entwicklung und kann noch geändert werden.

3. EMPFÄNGER

Nachdem Sie Ihren Empfänger eingeschaltet haben, leuchtet die Status-LED am Empfänger für 3 Sekunden rot und beginnt dann, rot zu blinken.
Rotes Blinken bedeutet, dass keine Verbindung zu einem Graupner|iFS-HF-Modul besteht.
Ist die Verbindung hergestellt, leuchtet die Status-LED konstant grün (wenn im Sender eine Leistungsstufe zwischen 2...5 eingestellt ist) bzw. rot (wenn Leistungsstufe 1 eingestellt ist).

3.1. Erweiterter Programmier-Modus
Der erweiterte Programmiermodus ermöglicht das Verändern unterschiedlicher Eigenschaften und Parameter.

HINWEIS: Für die nachfolgend beschriebene Prozedur muss jeder Sender mit einem Graupner|iFS-HF-Modul, an das der Graupner|iFS-Empfänger "gebunden" wurde, vor dem Einschalten des Empfängers ausgeschaltet werden.

Um in den erweiterten Programmiermodus zu wechseln, schalten Sie den Empfänger zunächst ein und warten, bis die Status-LED rot blinkt. Drücken und halten Sie dann den PROG (Programm)-Taster am Empfänger, während die Status-LED zunächst erlischt, dann grün und schließlich rot leuchtet (der Vorgang dauert ca. 7 Sekunden). Lassen Sie jetzt den Taster los.

HINWEIS: Der Programmiertaster des Empfängers befindet sich auf der Platine und kann mit einem 1,5mm-Inbusschlüssel oder einem ähnlichen, stumpfen Gegenstand betätigt werden. BITTE VERWENDEN SIE KEINEN SCHRAUBENZIEHER, um den Knopf zu drücken, sonst wird die Platine beschädigt.

Sobald Sie im erweiterten Programmier-Modus sind, leuchtet die Status-LED konstant rot (erste Einstelloption). Mit kurzem Drücken des PROG-Tasters werden die einzelnen Einstelloptionen nach einander angewählt, die Anzeige der Status-LED ändert sich entsprechend der nachstehenden Tabelle:

STATUS LED	FUNKTION
konstant ROT	1 – Einstellung Servoausgänge
konstant GRÜN	2 – Länder-Einstellung
konstant ORANGE	3 – nicht benutzt
blinkend ROT	4 – Einstellung Failsafe (Kanäle)
blinkend GRÜN	5 – Einstellung Failsafe (Zeit)
blinkend ORANGE	6 – Einstellung Telemetrie

3.2 Zuordnung der Steuerkanäle zu den Empfängerausgängen (Wertebereich: 1 … #Anzahl der Empfängerkanäle#)

Die Möglichkeit, die Steuerkanäle beliebigen Empfängerausgängen zuzuordnen, ist sehr praktisch, wenn der Sender nur eine eingeschränkte Funktionalität hat oder wenn Sie die Kanäle an andere Ausgänge umleiten möchten. Die Default-Einstellung ist 1:1, die Steuerkanäle werden also an die entsprechend nummerierten Empfängerausgänge geführt.
Eine praktische Anwendung ist auch, z.B. zwei Gas-Servos anzuschließen. Anstelle ein „Y"-Kabel zu verwenden, können zwei Empfängerausgänge der selben Funktion (hier: Gas) zugeteilt werden, um zwei Servos mit einer Funktion zu betätigen. Sie können dabei zunächst den normalen Gas-Kanal-Ausgang benutzen (Kanal 1 bei den meisten JR-Anlagen) und zusätzlich z.B. den Kanal 10-Ausgang zuordnen. Die Ausgänge arbeiten absolut synchron, wobei eine sonst gelegentlich zu beobachtende Verzögerung gänzlich eliminiert ist.

Bei konstant rot leuchtender Status-LED drücken und halten Sie den Programmiertaster, bis die LED erlischt. Die LED blinkt dann so oft orange, wie es der Nummer des Servoanschlusses entspricht, gefolgt von 1 Sek. Pause. Nach dem ersten Anwählen dieser Einstelloption (Kanal 1) blinkt die Status-LED also einmal, danach folgt 1 Sek. Pause.

Jeder kurze Druck auf den Progammiertaster wählt zyklisch den nächsten Servoausgang an: Das beginnt bei 1 (1 x Blinken)) und endet mit der Anzahl der Kanäle Ihres Empfängers, („8" beim 8-Kanal-, „10" beim 10-Kanal-Empfänger).

Um dem angewählten Empfängerausgang einen anderen Kanal zuzuordnen, drücken und halten Sie den Programmiertaster, bis die Status-LED erlischt.
Daraufhin blinkt die LED nun so oft grün, wie es der Nummer des aktuell zugeordneten Kanals entspricht.
Beispiel: In der Default-Einstellung der Kanalzuordnung (K1 an 1, K2 an 2 usw.) blinkt die LED bei angewähltem Ausgang 1 dann 1x.
Nachdem die Status-LED die aktuelle Zuordnung durch grün Blinken angezeigt hat, haben Sie 5 Sekunden Zeit, um eine neue Zuordnung einzugeben. Drücken Sie dazu den Programmiertaster entsprechend oft kurz.

Hinweis: Für die Kanalnummer können Werte zwischen 1 und 16 eingegeben werden, auch wenn der Empfänger weniger Servoanschlüsse besitzt. So kann man beispielsweise bei einem 6-Kanal-Empfänger den Kanal 7 auf Servoanschluss 5 ausgeben lassen.
Sollten Sie den Programmiertaster nicht innerhalb der 5 Sekunden drücken, oder ist der eingegebene Wert höher als zulässig, blinkt die LED abwechselnd rot und grün (Fehleranzeige) und es wird keine neue Zuordnung vorgenommen. Sie befinden sich dann wieder in der Kanalauswahl für die Zuordnung.

Wenn hingegen eine Neuzuordnung erfolgt ist, blinkt die LED grün/rot/orange in schneller Folge, um die erfolgreiche Ausführung der Änderung anzuzeigen.

3.3 Länder-Einstellung
(Wertebereich: 1 … 4)

Die Ländereinstellung ist erforderlich, um div. Richtlinien, FCC, ETSI, IC gerecht zu werden.

Hinweis:
Diese Einstellung bezieht sich ausschließlich auf den Hopping-Mode 1 und findet für alle anderen Hopping-Modes keine Beachtung.

Bei konstant grün leuchtender Status-LED drücken und halten Sie den Programmiertaster, bis die LED erlischt. Die LED blinkt dann so oft grün, wie es der Code-Nummer des eingestellten Landes entspricht. Bei eingestelltem Default-Wert (1) blinkt die Status-LED also einmal.

Stoppt das Blinken, so haben Sie 5 Sekunden Zeit, um den Ländercode zu wechseln. Drücken Sie dazu den Programmiertaster kurz entsprechend oft gemäss den Angaben in der nachfolgenden Tabelle. Beispiel: Soll das Land z.B Frankreich sein, drücken Sie den Programmiertaster 2x kurz.

Sollten Sie den Programmiertaster nicht innerhalb der 5 Sekunden drücken, oder ist der eingegebene Wert höher als zulässig, blinkt die LED abwechselnd rot und grün (Fehleranzeige) und es wird keine neue Zuordnung vorgenommen. Sie befinden sich dann wieder in der Auswahl für die Programmoptionen.

Wenn hingegen eine Änderung erfolgt ist, blinkt die LED grün/rot/orange in schneller Folge, um die erfolgreiche Ausführung anzuzeigen.

Land	**Einstellung**
Alle Länder ausser Frankreich	**1**
Frankreich	**2***

* Betrieb im Freien. Sendeleistung “1“ oder „2” muß gewählt werden.

3.4 Einstellung Ausgangssignal
(Wertebereich: #nicht verfügbar#)

Diese Funktion wird gegenwärtig nicht unterstützt. Die STATUS LED leuchtet ständig orange.

3.5 Einstellung Failsafe Tabelle (Kanäle)
(Wertebereich: 1 ... #Anzahl der Empfängerausgänge#)

Die Failsafe-Einstellung kann für jeden Empfängerausgang separat vorgenommen werden. Für jeden Kanal kann eingestellt werden, ob er die letzte korrekt empfangene Servoposition beibehält (Hold), oder eine zuvor festgelegte Position einnimmt (siehe Kapitel 4).

Hinweis
Die Defaulteinstellung für alle Kanäle ist „Hold".

Bei rot blinkender Status-LED drücken und halten Sie den Programmiertaster, bis die LED erlischt. Die LED blinkt dann so oft orange, wie es der Nummer des Servoanschlusses entspricht, gefolgt von 1 Sek. Pause. Nach dem ersten Anwählen dieser Einstelloption (Kanal 1) blinkt die Status-LED also einmal, danach folgt 1 Sek. Pause.

Jeder kurze Druck auf den Progammiertaster wählt zyklisch den nächsten Servoausgang an: Das beginnt bei 1 (1 x Blinken)) und endet mit der Anzahl der Kanäle Ihres Empfängers, so dass beispielsweise der Graupner|iFS-8-Kanal-Empfänger acht mögliche Einstellpositionen hat, während der Graupner|iFS-10-Kanal-Empfänger 10 mögliche Einstellpositionen aufweist.

Um die Failsafe-Einstellung des angewählten Empfängerausgangs zu ändern, drücken und halten Sie den Programmiertaster, bis die Status-LED erlischt.
Daraufhin blinkt die LED grün, und zwar entweder ein mal für „*Hold*" oder zwei mal für „*Fail Safe*".

Beispiel: In der Defaulteinstellung (Hold) blinkt die LED bei angewähltem Ausgang 1 dann 1x.

Nachdem die Status-LED die aktuelle Einstellung durch grün Blinken angezeigt hat, haben Sie 5 Sekunden Zeit, um eine neue Einstellung einzugeben. Drücken Sie dazu den Programmiertaster entsprechend oft kurz: 1x für „Hold", 2x für „Fail Safe".

Sollten Sie den Programmiertaster nicht innerhalb der 5 Sekunden drücken, oder ist der eingegebene Wert höher als zulässig, blinkt die LED abwechselnd rot und grün (Fehleranzeige) und es wird keine neue Einstellung vorgenommen. Sie befinden sich dann wieder in der Kanalauswahl für die Einstellung.

Die Failsafe-Kanaleinstellung kann nur verlassen werden durch Ausschalten der Empfänger-Stromversorgung.

Beispiel: Wenn Sie bei einer JR-Fernsteuerung den Motor auf Leerlauf stellen wollen, während alle anderen Kanäle auf „Hold" stehen sollen, stellen Sie bei Kanal 1 auf 2x blinken eine, alle andere Kanäle auf 1x blinken.

Wenn hingegen eine Neueinstellung erfolgt ist, blinkt die LED grün/rot/orange in schneller Folge, um die erfolgreiche Ausführung der Umbelegung anzuzeigen.

Die Failsafe-Positionen für die entsprechend eingestellten Kanäle müssen später noch festgelegt werden, wie in Kapitel 4 beschrieben.

3.6 Einstellung Failsafe (Zeit)
(Wertebereich: 1 ... 5 Sekunden)

Wenn die empfangenen Daten eine bestimmte Zeit lang ungültig sind, schaltet der Empfänger auf „Failsafe“ um, d.h., dass die für Failsafe programmierten Kanäle die eingestellte Failsafe-Position einnehmen, während die übrigen Kanäle die letzte korrekt empfangene Position beibehalten (Hold). Die Failsafe-Zeit ist die Anzahl der Sekunden, in denen keine gültigen Steuerdaten empfangen werden, bevor der Empfänger in den Failsafe- bzw. Hold-Modus wechselt.

Nach Anwahl dieser Einstelloption - die LED blinkt grün - drücken und halten Sie den Programmiertaster, bis die LED erlischt. Die LED blinkt dann so oft grün, wie es der Anzahl der eingestellten Sekunden entspricht. Bei eingestelltem Default-Wert (2) blinkt die Status-LED also zweimal.

Nachdem die Status-LED die aktuelle Einstellung durch grün Blinken angezeigt hat, haben Sie 5 Sekunden Zeit, um eine neue Einstellung einzugeben. Drücken Sie dazu den Programmiertaster entsprechend oft kurz.
Beispiel: Soll die Failsafe Zeit 1 Sekunde betragen, drücken Sie den Programmierknopf 1x kurz. Bei 3 Sekunden also 3x kurz drücken.

Sollten Sie den Programmiertaster nicht innerhalb der 5 Sekunden drücken, oder ist der eingegebene Wert höher als zulässig, blinkt die LED abwechselnd rot und grün (Fehleranzeige) und es wird keine neue Einstellung vorgenommen. Sie befinden sich dann wieder in der Auswahl für die Einstelloptionen.
Wenn hingegen eine Neueinstellung erfolgt ist, blinkt die LED grün/rot/orange in schneller Folge, um die erfolgreiche Ausführung der Umstellung anzuzeigen.

3.7 XZ-P1 (Computer Programmier-Interface)

Um den Empfänger in den Computer-Programmiermodus zu versetzen, drücken und halten Sie den PROG-Taster gedrückt, während Sie den Empfänger einschalten. Die STATUS-LED wird orange leuchten.

3.8 Zurücksetzen auf die Default-Einstellungen (RESET)

Alle Einstellungen können auf die Default-Werte zurückgesetzt werden.
Wird dieser Reset durchgeführt, werden *alle* Einstellungen zurückgesetzt, einschließlich der Binding-Einstellungen. Das bedeutet, dass mit diesem Empfänger das „Binding“ mit dem Graupner|iFS-Sendermodul wiederholt werden muss.

Für den Reset drücken Sie den PROG-Taster und halten Sie diesen gedrückt, während Sie den Empfänger einschalten. Lassen Sie den PROG-Taster erst dann los, wenn die STATUS-LED von orange auf rot blinkend gewechselt hat.

Sobald die STATUS-LED rot blinkt, können Sie den PROG-Taster loslassen.

Der Reset ist damit ausgeführt.

4. Betrieb des Systems

Achtung: Höhere Servoauflösung führt zu einem direkteren Ansprechverhalten des IFS Systems im Vergleich zu Ihrer bisherigen benutzen Technologie.
Bitte machen Sie sich mit dem feinfühligeren Verhalten vertraut!

Bevor das Graupner|iFS-System benutzt werden kann, muss zunächst der Graupner|iFS-Empfänger "angewiesen" werden, ausschließlich mit einem einzigen Graupner|iFS-HF-Modul (Sender) zu kommunizieren. Dieser Vorgang, als "Binding" bezeichnet, ist lediglich einmal für jeden neuen Empfänger erforderlich.

Hinweis:
Wenn Sie Ihr System binden wollen, müssen erst der oder die Empfänger in den Bindungs-Modus gebracht werden, bevor der Sender in den Bindungs-modus gebracht wird.

Ab der Firmware Version 3.0 können beliebig viele Neben-Empfänger und ein (einziger) Hauptempfänger zusammen gebunden werden.

Neben-Empfänger können auch örtlich völlig getrennt vom Modell eingesetzt werden, z.B. als Kontrollempfänger am Boden für F5B Wettbewerbe.

Sollten Sie keine Neben-Empfänger einsetzen, überspringen Sie den Abschnitt „Neben-Empfänger binden“ und gehen Sie zum Abschnitt „Hauptempfänger binden“.

4.1 "Binding" des Graupner|iFS-Empfängers an das Sendermodul

4.1.1 Neben-Empfänger binden

Schalten Sie Ihre Graupner|iFS-Neben-Empfänger ein. Nach ein paar Sekunden beginnt die STATUS-LED rot zu blinken.

Drücken und halten Sie den Programmiertaster, bis die LED erlischt und dann grün leuchtet.
Lassen Sie den Taster dann los.
Die STATUS-LED wird orange blinken.

Drücken und halten Sie den PROG-Taster, bis die STATUS LED vom blinkenden orange auf ein dauerhaft oranges Leuchten übergeht.
Dies zeigt an, dass der Empfänger nun als Neben-Empfänger arbeitet.

Wiederholen Sie diesen Vorgang für so viele Neben-Empfänger, wie Sie nutzen möchten.
Sie müssen immer einen Hauptempfänger haben, der als letztes in den Bindungsmode gebracht wird.

4.1.2 Haupt-Empfänger binden

Schalten Sie den Graupner|iFS-Empfänger ein und warten Sie, bis die Status-LED rot blinkt.
Drücken und halten Sie den Programmiertaster, bis die LED erlischt und dann grün leuchtet.
Lassen Sie den Taster dann los.
Die STATUS-LED wird orange blinken. Dies zeigt an, dass der Empfänger nun auf einen Graupner|iFS-Sender zum Binden wartet.

4.1.3 Sender binden

Die Modulation des Senders muss zunächst korrekt eingestellt worden sein, wie eingangs beschrieben, z.Zt also auf PPM, MPX, PPM18 oder PPM24.
Drücken und halten Sie den PROG-Taster des Graupner|iFS-HF-Moduls, während Sie den Sender einschalten.
Halten Sie den Taster weiterhin gedrückt, während die Status-LED zunächst erlischt und dann grün leuchtet. Lassen Sie den PROG-Taster los.
Sobald der PROG-Taster losgelassen wird, sollten sich alle Komponenten binden.
Alle STATUS-LEDs schalten gleichzeitig auf grün, wenn ein erfolgreicher Bindungsvorgang erfolgt ist.
Sollte eine STATUS-LED nicht grün leuchten, wiederholen Sie die gesamte Prozedur.

Sie müssen danach den Sender und alle Empfänger aus und wieder einschalten.

Ihr Graupner|iFS-System ist nun betriebsbereit.

Hinweis:
Die STATUS-LEDs aller Graupner|iFS-Empfänger leuchten im normalen Betrieb grün, sollte der Wert für die Ausgangsleistung höher als auf 1 stehen und rot, sollte der Wert für die Ausgangsleistung auf 1 stehen.

Der Hopping-Modus muß vor dem Bindungs-Vorgang eingestellt werden!

Die Hopping-Informationen werden während des Bindungs-Vorgangs übertragen. Sollten Sie den Hopping-Mode ändern, müssen alle Empfänger neu gebunden werden.

Mehr-Empfänger-Betrieb ist im Hopping Mode 1 nicht verfügbar. Nur die Hopping-Modes 2-5 unterstützen mehrere Neben-Empfänger!

Achtung!
Hopping-Modes 2-5

Wenn mehr als zwei Empfänger (die auf ein Sendermodul gebunden sind) zur gleichen Zeit eingeschaltet sind und der zugehörige Sender eingeschaltet wird, wird „irgendeiner" der Empfänger an den Sender gebunden. Der andere Empfänger wird sich nicht binden (es sei denn er ist als Nebenempfänger konfiguriert).

Das Aus- und Einschalten Ihres Senders wird die Empfänger binden oder die Verbindung lösen! Aus diesem Grund vergewissern Sie sich bitte, dass Ihr zuletzt geflogenes Modell ausgeschaltet ist, bevor Sie das nächste Modell einschalten!

4.2 Reichweitentest

Hinweis:
Während des Reichweitentests wird die Reichweite Ihres v3.0 und späteren Versionen des Graupner|iFS Systems mit abgeschraubter Antenne beachtlich geringer sein, als mit früheren Versionen. Das kommt daher, weil die Sendeleistung bei gedrücktem PROG-Taster nun 25 Mal kleiner als bei früheren Versionen ist.

Führen Sie einen Reichweitentest des Graupner|iFS-Systems entsprechend den nachfolgenden Anweisungen durch. Lassen Sie sich von einem Helfer beim Reichweitentest unterstützen.

4.2.1 Reichweitentest für Empfänger mit voller Reichweite:

1. Bauen Sie den Empfänger endgültig, wie vorgesehen, im Modell ein.
2. Schrauben Sie die Antenne auf den Sender.
3. Schalten Sie die Fernsteuerung ein, so dass die Servobewegungen beobachtet werden können.
4. Stellen Sie das Modell so auf ebenen Untergrund (Pflaster, kurzer Rasen oder Erde), dass die Empfängerantenne mindestens 15 cm über dem Erdboden liegt. Es ist ggf. notwendig, das Modell während des Tests entsprechend zu unterlegen.
5. Halten Sie den Sender in Hüfthöhe und mit Abstand zum Körper.
6. Drücken und **halten** Sie den Programmiertaster des Sendermoduls
7. Bewegen Sie sich etwa 40 Meter vom R/C-Modell weg und bewegen Sie die Knüppel. Wenn Sie zu irgendeiner Zeit Unterbrechungen feststellen, versuchen Sie diese zu reproduzieren und lassen Sie den Taster los, um fest zu stellen, ob die Unterbrechung dadurch behoben wird. Wenn das Problem dadurch nicht mehr vorhanden ist, vergewissern Sie sich, dass der Empfänger mindestens 15 Zentimeter beim Testen über dem Boden ist.
8. Während Sie den Programmiertaster weiterhin drücken,
Das Lösen des Programmierknopfes sollte eine sofortige Reaktion ermöglichen. Falls es dies nicht 100% tut, benutzen Sie das System nicht und kontaktieren Sie Graupner GmbH & Co. KG.
9. Der Test ist beendet.

4.2.2 Reichweitentest für Auto- und Parkflyer-Empfänger :

Gehen Sie vor, wie oben beschrieben. Der Reichweitentest wird auf etwa 25 Meter statt auf wenigstens 40 Meter für die Empfänger mit voller Reichweite begrenzt

Achtung:
Während des Normalbetriebs (Fliegen oder Fahren) keinesfalls den PROG-Taster am Sendermodul drücken und halten!

4.3 Einstellung FAILSAFE

Falls kein Failsafe programmiert wurde, behalten die Servos ihre letzte gültige Position bei (Hold), wenn eine Failsafe-Situation auftritt. Die Werkseinstellung für Failsafe beträgt 2 Sekunden.

Für jeden Kanal können Sie „Failsafe“ statt „Hold“ programmieren, wie oben beschrieben. Wenn das einmal vorgenommen wurde, können Sie für diese Kanäle jetzt die vorgesehenen Servopositionen eingeben. Schalten Sie dazu die Fernsteuerung ein, so dass die Servos bewegt werden können. Drücken und halten Sie den Programmiertaster am Graupner|iFS-Empfänger, bis die Status-LED erlischt. Lassen Sie den PROG-Taster dann wieder los.

Die Anzeige beginnt nun, für ca. 8 Sekunden abwechselnd rot und grün zu blinken. Innerhalb dieser Zeit bringen Sie mit den Steuerknüppeln und Gebern am Sender die Servos in die vorgesehene Failsafe-Position; diese wird jetzt im Empfänger gespeichert.

Empfängerausgänge

Die Servo- und Batteriestecker können beliebig eingesteckt werden, ohne dass Schäden entstehen, jedoch funktionieren Empfänger und Servos nur bei richtiger Polarität.

Achtung: Keine Stromquelle mit falscher Polarität mit dem mit „B/T“ bezeichneten Anschluss verbinden, andernfalls ist ein zuverlässiger Betrieb des Systems nicht gewährleistet. Der Empfänger wird sich einschalten lassen, aber die Servos werden nicht ordnungsgemäß funktionieren. Ruckelnde Servos, eine blinkende Empfänger-LED und andere merkwürdigen Dinge könnten auftreten. Die Reichweite wird ungenügend sein, sogar dann, wenn ein Reichweitentest ein gutes Ergebnis brachte.

5. Stromversorgung des Systems

Das Graupner|iFS-System ist ein computergesteuertes System. Genau wie Ihr Personalcomputer zu Hause ist die Stromversorgung der kritischste Baustein, der über Erfolg oder Misserfolg entscheidet.

Graupner|iFS-Sendermodule können mit der Standard Senderbatterie betrieben werden. Keine weiteren Komponenten werden benötigt.

Graupner|iFS-Empfänger müssen einwandfrei mit Strom versorgt werden!
Mit den heutzutage üblichen kräftigen Digitalservos kann die Belastung der Flugakkus extrem sein. Es ist nichts ungewöhnliches, dem Akku während des Fluges viele Ampere zu entnehmen.

Sie sollten eine Stromversorgung verwenden, die die richtige Spannung liefert, auch unter hoher Last. Selbst kleine Servos wie die Graupner/JR DS-281 können bis zu einem ¾ Ampere ziehen, wenn Sie unter Last blockieren. Vier dieser Servos in einem „Foamie" können technisch 3 Ampere ziehen, hierbei ist der Strom, der für den Empfänger benötigt wird, noch nicht eingeschlossen.

Jahrelang wurde über Sender-„fehler" oder „Störungen" mit 35MHz/36MHz/72MHz/75MHz-Geräten geklagt, die eigentlich Stromversorgungsprobleme waren und keine Signalverluste. Der Unterschied ist jetzt, dass computergesteuerte Empfänger ca. 3,5 V benötigen, da sie sich sonst neu starten. Im Vergleich dazu arbeiten nicht computergesteuerte Empfänger bei Bruchteilen eines Volts und starten niemals neu.

5.1 Empfohlene Power Einstellungen für Graupner|iFS-Empfänger

4-Zellen Packs:
4 Zellen Packs arbeiten sehr gut mit Graupner|iFS-Empfängern zusammen, vorausgesetzt, sie haben eine ausreichende Kapazität. Der Maßstab, den wir verwenden ist nicht weniger als 350mAh für jedes analoge Servo und nicht weniger als 500 mAh für jedes digitale Servo. Deshalb würde in einem typischen 4 Analogservo-Setup eine 1400 mAh 4-Zellen-Stromversorgung das absolute Minimum sein, das wir empfehlen. Sicher könnten Sie mit einer kleineren Kapazität auskommen, aber dann müssen Sie sich selbst die Frage stellen: „ Was ist mir mein Modell wert und bin ich gewillt, ein Risiko mit einer unzureichenden Strromversorgung einzugehen?"

5-Zellen Packs:
5-Zellen Packs bieten einen größeren Spannungsspielraum. Sie sind eine bessere Wahl im Vergleich zu 4-Zellen Packs. Beachten Sie bitte, dass einige Servos die Spannung eines 5-Zellen Packs nicht bewältigen können. Achten Sie auf die Spezifikationen Ihrer Servos, bevor Sie ein 5-Zellen Pack verwenden.

A123 Packs: (Nanophosphate® Lithium Ionen)
Diese sind die beste Wahl. Sie verfügen über eine Spannung, die höher als bei einem 4-Zellen-, aber geringer als bei einem 5-Zellen Pack ist. Die aktuellen Fähigkeiten dieser Akkus übertreffen jeden 4 oder 5 Zellen NiMh- oder NiCd- Akku.

2-Zellen LiPo Packs:
Neuere Hochstromservos können mit einem zweizelligen Lipo Pack benutzt werden. Das geht sehr gut, weil die Graupner|iFS-Empfänger Spannungen bis 30 Volt verarbeiten können.

Beachten Sie jedoch, dass die Eingangsspannung für die Graupner|iFS-Empfänger nicht geregelt ist, so dass die volle Eingangsspannung an die Servos ausgegeben wird.

5.2 Die Empfänger Status-LED leuchtet konstant orange. Was bedeutet dies?

Wenn Sie jemals beobachten, dass die Graupner|iFS -Empfänger Status-LED ständig orange leuchtet, bedeutet dies, dass Sie ein Spannungs- (und deswegen ein Stromversorgungs-) problem haben!

Sobald die Spannung am Graupner|iFS-Empfänger unter 4,4 V absinkt, schaltet die Status-LED dauerhaft auf „orange".
Dies geschieht aufgrund eines Mangels der verwendeten Stromversorgung, die den benötigten Strom nicht zur Verfügung stellen kann und dadurch den Flugakku in der Spannung absinken lässt.

Bitte beachten Sie, dass dies eine Warnanzeige ist. Sie lügt nicht! Wenn die Status-LED auf dauerhaft „orange" umschaltet, gibt es tatsächlich ein Problem... bitte ignorieren Sie dies nicht!

Manchmal sorgt ein schlechtes Servo dafür, dass die Spannung abfällt und die Status-LED auf „orange" schaltet. Eine einfache Methode, um herauszufinden, ob ein Servo unverhältnismäßig viel Strom zieht, ist es, indem Sie alle Servos vom Graupner|iFS-Empfänger abstecken, den Empfänger wieder einschalten, so dass die Status-LED grün leuchtet und dann jedes Servo unter Beachtung der Status-LED einzeln wieder einstecken. Wenn die Status-LED nach Einstecken aller Servos erst dann auf „orange" schaltet, wenn Sie die Steuerknüppel bewegen, dann ist Ihre Empfängerversorgungs-spannung unzureichend.

Bitte beachten Sie, dass Steckerladegeräte, die mit vielen R/C-Fernsteuerungen geliefert werden, meist nur für 4 Zellen Packs ausgelegt sind. Diese Ladegeräte haben typischerweise einen Ladestrom von 50mA, das bedeutet, dass in jeder Stunde 50 mA Strom in den Empfängerakku geladen werden.
Für einen 2.000mAh Akkupack würde es demnach 40 Stunden dauern, diesen aus erschöpftem Zustand aufzuladen und immerhin noch 20 Stunden, wenn der Akku halb leer war. Eine Ladung über Nacht, um auf volle Kapazität zu kommen, würde in beiden Fällen nicht funktionieren.

5.3 Lastprüfung, BECs und Schalter

Wir empfehlen Ihnen, dass Sie Ihre Empfängerstromversorgung jedes Mal mit einer Last von mindestens 1,5A testen, bevor Sie damit fliegen.
Es gibt Hersteller, die kostengünstige Last- und Spannungsprüfgeräte anbieten. Diese untersuchen, ob Ihre Empfängerstromversorgung die Leistung hat, die notwendig ist, um Ihr Setup zu fliegen.
Die Status-Anzeige Ihres Graupner|iFS-Empfängers muss während eines solchen Tests grün bleiben. Sobald die Status-LED während einer solchen Lastprüfung orange leuchtet, versuchen Sie bitte den Schalter oder das Schalterkabel aus Ihrer Konfiguration zu entfernen, um zu sehen, ob dies das Problem löst. Sollte dies der Fall sein, tauschen Sie das Schalterkabel aus und wiederholen Sie den Test.

BEC Schaltungen (Battery Eliminator Circuits) sind großartig für kleine Flugmodelle, bei denen die Belastung des Akkus sehr gering ist. Hüten Sie sich jedoch vor jeglichen „Linearreglern", selbst wenn es sich um sogenannte „Hochstromversionen" handelt.
Schaltregler sind bei weitem zuverlässiger und werden generell nicht heiß oder verändern ihre Ausgangsspannung unter Hitze oder Last.

In Fahrt- oder Flugreglern integrierte BECs müssen einen genügend hohen Strom zur Verfügung stellen können, um Graupner|iFS-Empfänger ausreichend mit Strom versorgen zu können. Wir haben viele Regler untersucht, die nicht funktionierten. Diese sind relativ einfach ausfindig zu machen, weil bei diesen die Graupner|iFS-Status-LED sofort auf orange schaltet, oder im schlimmsten Fall, den Empfänger immer und immer wieder re-booten, also neu starten lässt.

Obwohl Schalterkabel eine sehr komfortable Art und Weise sind , RC-Modelle ein- und auszuschalten, können sie doch die Ursache von Systemausfällen sein. Selbst hochbelastbare Schalter haben einen Spannungsabfall von 0,2 Volt wenn sie neu sind. Wenn sie altern, oxidieren sie und die dauernde Erschütterung nagt an den Metallkontakten. Wir haben nach einer Flugsaison an einem Hochleistungsschalter einen Spannungsabfall von 0,7V gemessen.

5.4 Laden, Laden, Laden!

Kein Flugakku ist zu voll. Wir empfehlen, Ihren Akkus zwischen den Flügen noch eins „draufzusetzen". Oftmals fliegen Sie keine aufeinander folgenden Flüge und es ist genügend Zeit zum Nachladen vorhanden, insbesondere wenn Sie A123 Packs verwenden, bei denen ein Nachladen buchstäblich in wenigen Minuten erledigt ist.

5.5 Halten Sie Ihre Setups einfach

Obwohl es Modellbauer bevorzugen, die neuesten und besten Produkte zu haben, gibt es einige Produkte, die neue potentielle Fehlerquellen einschleppen können, wenn sie installiert werden. Aus diesem Grund empfehlen wir Ihnen, Ihre Installationen so einfach wie möglich auszuführen. Statt „Stromversorgungserweiterungen" zu verwenden, empfehlen wir Ihnen den Einsatz von doppelten Stromversorgungssteckern an beiden Enden der Servobuchsenleiste der Graupner|iFS-Empfänger.

Wenn Sie zum Beispiel einen Graupner|iFS 10-Kanal-Empfänger benutzen, sollte die Stromversorgung am B/T-Anschluss und am Kanal 10-Anschluss erfolgen (selbst dann, wenn ein sog. Y-Kabel, Best.-Nr. 3936.11) verwendet werden muss).
Die Verwendung von zwei separaten Flugakkus an jedem Ende der Servosteckerleiste ermöglicht das Doppelte der bisherigen Kapazität und gibt Ihnen den Vorteil eines funktionierenden Systems, wenn ein Akku ausfällt.

Achtung
Beachten Sie bitte, dass der Park- und Slowflyer Empfänger XR-12 IFS keine Unterspannungswarnung besitzt und die Status-LED auch bei Unterspannung niemals auf „orange“ gehen wird. Bitte testen Sie diese Setups mit einer Last, um auf eine ausreichende Spannung zu überprüfen!

Hinweis:
Enthält FCC ID: OUR-XBEE / OUR-XBEEPRO * Das enthaltene Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Normen. Der Betrieb ist abhängig von den folgenden Bedingungen: (I.) Die Anlage darf keine schädlichen Störungen verursachen und (II.) Die Anlage muss jegliche Störungen akzeptieren, auch solche, die eine unerwünschte Funktionen verursachen können.

WARNUNG: Um die FCC HF-Abstrahlungsanforderungen für mobile Sendeanlage zu erfüllen, muss beim Betrieb der Anlage eine Entfernung zwischen der Antenne der Anlage und Personen von 20 cm oder mehr eingehalten werden. Ein Betrieb in einer geringeren Entfernung wird daher nicht empfohlen.

Die Senderantenne darf NICHT zusammen mit einer anderen Antenne oder einem anderen Sender angebracht werden.

6. Garantie

Wir gewähren auf dieses Erzeugnis eine Garantie von 24 Monaten.

Die Fa. Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96, 73230 Kirchheim/Teck gewährt ab dem Kaufdatum auf dieses Produkt eine Garantie von 24 Monaten. Die Garantie gilt nur für die bereits beim Kauf des Produktes
vorhandenen Material- oder Funktionsmängel. Schäden die auf Abnützung, Überlastung, falsches Zubehör oder unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind, sind von der Garantie ausgeschlossen.
Die gesetzlichen Rechte und Gewährleistungsansprüche des Verbrauchers werden durch diese Garantie nicht berührt.
Bitte überprüfen Sie vor einer Reklamation oder Rücksendung das Produkt genau auf Mängel, da wir Ihnen bei Mängelfreiheit die entstandenen Unkosten in Rechnung stellen müssen.

7. Hinweise zum Umweltschutz

Das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt bzw. elektronische Teile davon am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden dürfen. Es muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden.

Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wiederverwertbar. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.

Batterien und Akkus müssen aus dem Gerät entfernt werden und bei einer entsprechenden Sammelstelle getrennt entsorgt werden.

Bei RC - Modellen müssen Elektronikteile, wie z.B. Servos, Empfänger oder Fahrtenregler aus dem Produkt ausgebaut und getrennt bei einer entsprechenden Sammelstelle als Elektro-Schrott entsorgt werden.

Bitte erkundigen Sie sich bei der Gemeindeverwaltung nach der zuständigen Entsorgungsstelle.

All material including, but not limited to photographs, text, and concepts contained in this manual is copyright ©2006-2007. Distribution of this data without permission is strictly prohibited!

DUE TO FREQUENT CHANGES, DO NOT POST, UPLOAD, OR OTHERWISE PROVIDE THIS INFORMATION VIA ANY INTERNET SITE!

All rights reserved, worldwide.

First…

If you avoid to read all or parts of this manual in advance, we anyhow recommend to throw an eye to chapter "4. Using the system" where the binding of the transmitter module to the receiver is explained. In doing so, you and our hotline can avoid a lot of frustration.

Introduction

Thank you for purchasing the Graupner|iFS-System This system is a direct replacement for your stock RF module and receiver.

Please read through this **entire** manual **before** you attempt the installation and usage of your Graupner|iFS-System!

Installation Requirements

The installation of the Graupner|iFS-System RF module is not difficult.

However, if after reading through this manual you believe that you cannot perform the installation, please seek someone who can assist you.

This manual should provide ample information and clarity to install and use this product.

Liability

By using this product, you agree to hold Graupner GmbH & Co. KG Power Systems free from any type of liability either directly or indirectly while using this product.

Legal Information

The 'look and feel' and functionality of this product are protected by German and U.S. copyright laws. Various terminology and feature names are protected under German and/or U.S. trademark laws.

NOTICE

THIS SYSTEM REQUIRES PROPER POWER!

PLEASE READ SECTION 5 FOR INFORMATION ON THE RECOMMENDED POWER SETUP AND HOW TO IDENTIFY IF YOU ARE HAVING A POWER PROBLEM.

1. INSTALLATION

1.1 Removing the stock RF module

Futaba, JR, and Hitec RF modules have tabs either on each side or top and bottom. Carefully squeeze these tabs and pull the RF module from the transmitter. Sometimes each side or each end will need to be wiggled for the module to come loose and removed.

1.2 Installing the Graupner|iFS-System RF Module

Position the Graupner|iFS-System RF module over the original RF module location, and slowly press the module into the transmitter case. There should be no excessive force required to install the module. When the module is properly installed, it will "snap" into place and sit flush with the back of the transmitter case.

Locate the included removable antenna and screw it into the connector on the back of the Graupner|iFS-System RF module.

Finger tighten only!

The stock metal transmitter antenna *must* be removed. Nearly all transmitter antennas simply unscrew. If your transmitter has a pivot ball on top that the antenna normally screws into, do not screw in the stock antenna when the Graupner|iFS-System RF module is installed.

If you switch back to a stock RF module, remember to re-install the antenna or damage may result to the transmitter!

When using the Graupner|iFS-System RF module, the transmitter's modulation output **must** be set to PPM, MPLX, PPM18.

Exception: When using an IFS receiver with more than 9 channels in combination with a Graupner/JR transmitter, then please use mode PPM24.

PCM, APCM, SPCM, PCM1024, PCM2048, or any other method of modulation is not currently supported. This may change in the future. You will know if the modulation output is correct or not by looking at the STATUS LED when the power is turned on.

If the STATUS LED lights up orange and does not change, the transmitter modulation is not set correctly. If the STATUS LED flashes red, then the transmitter modulation is set correctly.

1.3 Mounting the receiver

No matter which Graupner|iFS-System receiver you use, the mounting procedure is the same. The most important thing to remember is that you must keep the antenna portion of receiver no less than 2 inches from any type of large metal or wiring that is not directly coming out of the receiver. This includes steel, carbon fiber, servos, fuel pumps, any type of wiring, etc. The best method of mounting is to show it off! Keep the receiver separated from anything else, and mount it out in the open so you can easily see it and get access to it.
Under no circumstance can you wrap or pass servo wires around the antenna!

Remember that wires can move under g-force, **so make sure that wires can not move *at all* around the receiver.**
Moving wires can cause intermittent radio control.

We have found that the antenna pointing upwards gives the best results when making approaches from far away.

The servo connection slots on the Graupner|iFS-System receivers are numbered. There is a slot that is labeled “B/T”. This is for a battery connection, and can also be used for the telemetry sensor data port.
Do not plug the power into this port backwards! The receiver will power up and appear to work, but it will not function properly powered this way!

Power and ground are available on every numbered slot. “Signal” is the pin nearest the number. The function for each channel is determined by the transmitter in use, and not the receiver itself. For example, throttle control with most JR radios is on channel 1 or 6, while throttle control on most Futaba radios is on channel 3. Throttle output would be determined by the radio and will change with brands. Keep this mind when setting up a different transmitter.

2. TRANSMITTER MODULE

After turning on your transmitter, the STATUS LED on the Graupner|iFS-System RF module will light orange briefly, followed by either flashing red, if using Hopping mode 1, or rapidly flashing red if using any of the other hopping modes.

Red indicates that there is no connection to an Graupner|iFS-System receiver.

When a connection is established, the STATUS LED will light solid green if using Hopping mode 1, or rapidly flashing green if using any of the other hopping modes.

If there are telemetry sensors attached to the receiver, the STATUS LED will flash orange every time telemetry data is received.

Advanced Programming Features

Advanced programming mode allows various features to be changed.

NOTE – Any Graupner|iFS-System receiver that has been "bound" to the Graupner|iFS-System RF module must be turned off prior to powering on the transmitter.

To enter advanced programming mode, press and hold the PROG button and then turn on the power to the transmitter. Hold the button until the STATUS LED changes from off, to green, and then finally to red. This process will take approximately 7 seconds.

Once you are in programming mode, each time you press and release the PROG button, the STATUS LED color will change. Below is a table of STATUS LED colors and their meanings:

STATUS LED	FUNCTION
Solid Red	Set Power Level
Solid Green	Set Hopping Mode

If you press and hold the PROG button while the STATUS LED is any one of these colors, you will enter the programming for that function.

Additional features will be added in the future.

2.1 SET POWER LEVEL
(Range: 1 to 5)

With the STATUS LED solid red, press and hold the PROG button until the STATUS LED turns off. The STATUS LED will now slowly flash green the number of times equal to the current power setting. For example, the default power level is 5, so the STATUS LED will flash green five times.

After the flashing stops you have five seconds to change the power level. To change the power level, press and release the PROG button one time for each level of power you would like. For example, if you wanted the power level to be the lowest possible value, you would press and release the PROG button just once. If you wanted the power level to be 3, you would press and release the button three times.

If you do not press the PROG button within five seconds, or if the value you enter exceeds what is allowed, the STATUS LED will alternately flash red and green (error condition occurred) and no change will be made. At this point, you are back at the programming mode start (where you can select a programming option).

If you do make a change, the STATUS LED will blink green/red/orange in rapid succession to let you know that the change was successful.

Below is a table of required power levels for various countries:

Country	Allowable setting	
North America	**1-5**	
Australia	**1-5**	
Japan & Europe	**Hop Mode 1:**	**1-2**
	Hop Mode 2…5:	**1-5**

2.2 SET HOPPING MODE
(Range: 1 to 5)

With the STATUS LED solid green, press and hold the PROG button until the STATUS LED turns off. The STATUS LED will now slowly flash green the number of times equal to the current hopping mode setting. For example, if hopping mode is currently set to 3, the STATUS LED will flash green three times.

After the flashing stops you have five seconds to change the hopping mode. To change the hopping mode, press and release the PROG button as many times as necessary to equal the hopping mode you would like. For example, if you wanted the hopping mode to be 3, you would press and release the button three times.

If you do not press the PROG button within five seconds, or if the value you enter exceeds what is allowed, the STATUS LED will alternately flash red and green (error condition occurred) and no change will be made. At this point, you are back at the programming mode start (where you can select a programming option).

If you do make a change, the STATUS LED will blink green/red/orange in rapid succession to let you know that the change was successful.

Hopping Mode	Setting
Single frequency w/predictive Previous Mode, Version 2	**1**
FCC Full Time **(12 channels/USA)**	**2**
FCC Full Time w/adaptive* **(12 channels/USA)**	**3**
ETSI Full Time **(16 channels/Europe)** default setting	**4**
ETSI Full Time w/adaptive* **(16 channels/Europe)**	**5**

* excludes busy channels from the hopping sequence

The difference between the FCC and ETSI hopping schemes is the number of frequencies used. Until this product is re-certified to use more frequencies (like what has already been done with ETSI testing in Europe), the frequencies for the U.S. and other FCC compliant countries are same as the Single frequency w/predictive hopping mode. ETSI hopping increases the number of frequencies used in hopping sequence.

Note:
adaptive mode is still in development and subject to change.

3. RECEIVER

After powering on your receiver, the STATUS LED will light red for approximately 3 seconds and then begin to flash red. Flashing red means that there is no connection to an Graupner|iFS-System RF module (plugged into your transmitter).

When a connection is established, the STATUS LED will light solid green.

3.1 Advanced Programming Features

Advanced programming mode allows various features to be changed.

NOTE – Any transmitter with an Graupner|iFS-System RF module that has been "bound" to the Graupner|iFS-System receiver must be turned off prior to powering on the receiver. Power up your Graupner|iFS-System receiver and wait for the STATUS LED to begin flashing red.

To enter advanced programming mode, press and hold the programming button on the receiver until the STATUS LED changes from off to green, and then finally red. This process will take approximately 7 seconds.

NOTE – The receiver's programming button is located on the circuit board itself and can be depressed using a 3/32 Allen key or similar BLUNT object. DO NOT USE ANY TYPE OF SCREWDRIVER to press the button or damage will result!

Once you have entered programming mode, the STATUS LED will be solid red (the first programming option). Each time you press and release the programming button, the STATUS LED will change colors, indicating a different programming function. Below is a table of STATUS LED colors and their meanings, followed by a detailed description of each programming option:

STATUS LED	FUNCTION
Solid Red	1 - Set Channel Map
Solid Green	2 - Set Country
Solid Orange	3 – Not used
Blinking Red	4 - Set Failsafe Map
Blinking Green	5 - Set Failsafe Time
Blinking Orange	6 - Telemetry Setup

3.2 SET CHANNEL MAPPING
Range: 1 to number of receiver channels

Channel mapping is a handy feature when you have a transmitter with limited functionality or you just want assign channels to different output pins. The default channel map is 1:1. This means that the transmitter's channel 1 is mapped to the Graupner|iFS-System receiver's output channel 1. One common use for this feature is assigning two throttle outputs. Instead of using a "Y-cable" to tie the servo outputs together, you can just assign a second output. You could use the normal throttle channel output (channel 1 for most JR), and assign it also to be a channel 10 output (providing you had a 10 channel Graupner|iFS-System receiver). The outputs occur at the exact same time, completely eliminating any type of "lag" that is common when using individual channels for duplicating outputs.

With the STATUS LED solid red, press and hold the programming button until the STATUS LED turns off. The STATUS LED will now flash orange the number of times equal to the current receiver servo output position, followed by a one second pause. When you first enter the channel map programming (output 1), the STATUS LED will flash once, followed by a one second pause.

Every time you press and release the programming button, the channel map position will advance by one. The channel map position begins at output 1 (one flash) and ends with the number of channels that your receiver has. So, the 8 channel Graupner|iFS-System has eight possible channel map positions, while the 10 channel Graupner|iFS-System receiver has ten possible channel map positions.

To change the channel map output, press and hold the programming button until the STATUS LED turns off, and begins flashing green. The STATUS LED will begin flashing green the number of times equal to the current transmitter channel number for that servo output position. For example, the default value of the channel map 1 would flash just once, indicating the throttle channel (for JR radios).
After the STATUS LED is done flashing green, you have five seconds to enter a new channel number value. You do this by pressing and releasing the programming button the number of times equal to the new channel number.
NOTE – It is possible to set the channel number to be any value from 1 to 16. This allows you to assign a channel number higher than what you receiver normally has for outputs. An example of this would be using a 6 channel Graupner|iFS-System receiver with channel 7 assigned to servo output position 5 (which might be a proportional control for a variable pitch propeller).
If you do not press the programming button within five seconds, or if the value you enter exceeds what is allowed, the STATUS LED will alternately flash red and green (error condition occurred) and no change will be made. At this point, you are back at the channel map position where you can advance to the next channel. There is no way to get back to the programming mode start with this feature other than by powering off the receiver and re-entering the advanced programming mode.

If you do make a change, the STATUS LED will blink green/red/orange in rapid succession to let you know that the change was successful.

3.3 SET COUNTRY
Range: 1 to 2

The country selection is necessary to meet various FCC, ETSI, IC, and other guidelines.

NOTE:
This setting only applies to Hopping Mode 1, and is ignored for all other hopping modes.

With the STATUS LED solid green, press and hold the programming button until the STATUS LED turns off. The LED STATUS will now slowly flash green the number of times equal to the current country setting. For example, the default country level is 1, so the STATUS LED will flash just once.

After the flashing stops you have five seconds to change the country. To change the country, press and release the programming button the number of times necessary to equal the country from the list below. For example, if you wanted to set the country to France, you would press and release the programming button two times.

If you do not press the programming button within five seconds, or if the value you enter exceeds what is allowed, the STATUS LED will alternately flash red and green (error condition occurred) and no change will be made. At this point, you are back at the programming mode start where you can select another programming option.

If you do make a change, the STATUS LED will blink green/red/orange in rapid succession to let you know that the change was successful.

Country	Setting
All Countries except France	**1**
France	**2***

* Outdoor use only. Power Level “1” or “2” must be selected.

3.4 SET OUTPUT MODE
Range: N/A

This function is not currently supported. The STATUS LED will be solid orange.

3.5 SET FAILSAFE MAP
Range: 1 to number of receiver channels

It is possible to set the failsafe control for each channel output individually. You can set each channel to either hold last position, or to use the user defined position (discussed in section 4).

NOTE
The default for ALL outputs is hold last position.

With the STATUS LED blinking red, press and hold the programming button until the STATUS LED turns off. The STATUS LED will now flash orange the number of times equal to the current channel output, followed by a one second pause. When you first enter the failsafe map programming (channel 1), the STATUS LED will flash once, followed by a one second pause.

Every time you press and release the programming button, the channel position will advance by one. The failsafe map position begins at channel 1 (one flash) and ends with the number of channels that your receiver has. So, the 8 channel Graupner|iFS-System has eight possible channel output positions, while the 10 channel Graupner|iFS-System receiver has ten possible channel output positions.

To change the failsafe control for that channel output, press and hold the programming button until the STATUS LED turns off and begins to flash green. The STATUS LED will flash either one time (failsafe hold) or flash two times (failsafe is user defined).

Example: in default setting (hold) the LED flashes 1 time for channel 1.

After the STATUS LED is done flashing green, you have five seconds to enter a new failsafe control value. You do this by pressing and releasing the programming button either one time for *hold last position* or two times for *user defined position*.

If you do not press the programming button within five seconds, or if the value you enter exceeds what is allowed, the STATUS LED will alternately flash red and green (error condition occurred) and no change will be made. At this point, you are back at the failsafe map position where you can advance to the next channel.

There is no way to get back to the programming mode start with this feature other than by powering off the receiver and re-entering the advanced programming mode.

Example: If you wanted a low throttle condition and all other outputs to hold their last position with a JR radio setup, you would set the failsafe map so that channel 1 was two flashes (failsafe is user defined), and all other outputs to one flash (hold position).

If you do make a change, the STATUS LED will blink green/red/orange in rapid succession to let you know that the change was successful.

You would then need to set the failsafe as described in section 4 to obtain your low throttle position.

3.6 SET FAILSAFE TIME
Range: 1 to 5 seconds

A failsafe condition occurs when data received by the Graupner|iFS-System receiver is not valid for some period of time. This time can be set from one to five seconds.

With the STATUS LED flashing green, press and hold the programming button until the STATUS LED turns off. The STATUS LED will now slowly flash green the number of times equal to the current failsafe time (in seconds). For example, if the failsafe time is set to two, so the LED will flash two times, indicating a failsafe period of two seconds.

After the flashing stops you have five seconds to change the failsafe time. To change the failsafe time, press and release the programming button one time for each additional second you would like the failsafe time to be. For example, if you wanted the failsafe time to be 1 second, you would press and release the programming button once. If you wanted the failsafe time to be 3 seconds, you would press and release the button 3 times.

If you do not press the programming button within 5 seconds, or if the value you enter exceeds what is allowed, the LED will alternately flash red and green (error condition occurred) and no change will be made. At this point, you are back at the programming mode start.
If you do make a change, the LED will blink green/red/orange in rapid succession to let you know that the change was successful.

3.7 XDP (COMPUTER) INTERFACE

To put the receiver into computer programming mode, press and hold the programming button and then apply power to the receiver. The STATUS LED will be solid orange, indicating it is ready for computer programming.

3.8 RESET TO DEFAULTS

It is possible to reset all of the settings to the factory defaults.
When a reset is performed, ALL settings, including the binding information will be reset. This means that the receiver will have to be bound again to the Graupner|iFS transmitter module.

To perform a RESET, press and hold the programming button and then apply power to the receiver.
Do not release the programming button until the STATUS LED turns from orange to flashing red.

When the STATUS LED begins flashing red, you can release the programming button.
The RESET is now complete.

4. USING THE SYSTEM

Caution: A higher servo resolution leads to a more direct behavior compared to your existing technology.
Please make yourself familiar with this more sensitive behavior.
Before the Graupner|iFS system can be used, the Graupner|iFS receiver must be instructed to communicate only with a single Graupner|iFS RF module (transmitter). This process, known as "binding" is required only once, for each new Graupner|iFS receiver.

Note:
When binding your system you must put receiver(s) in binding mode BEFORE putting the transmitter in binding mode.

Starting with firmware version 3.0, you can have as many slave receivers and a single master receiver bound together.

Slave receivers may be operated totally independent from the model, e.g. as a control receiver for F5B on the ground.

If you are not using slave receivers, please skip the "Slave Receiver" binding information and start with the "Master Receiver" section.

4.1 Binding the Graupner|iFS System

4.1.1 Slave Receiver(s) – Power on your Graupner|iFS Slave receiver. After a few seconds the STATUS LED will begin flashing red.

Press and hold the programming button until the STATUS LED changes from off to green, and release the button.

The STATUS LED will begin flashing orange.

Now, press and hold the programming button until the LED changes from flashing orange to solid orange.
This indicates that the receiver is set to be a slave receiver.

Repeat this process for as many slave receivers as you intend to use.
You must always have one master receiver, which is putting into binding mode last.

4.1.2 Master Receiver:
Power on your Graupner|iFS receiver and wait for the STATUS LED to begin flashing red.

Press and hold the programming button until the STATUS LED changes from off to green, and release the button.

The STATUS LED will begin flashing orange. This indicates that the receiver is waiting for an Graupner|iFS-transmitter to bind to.

4.1.3 Transmitter:
The transmitter modulation **must** be set to PPM, MPX, PPM18, or PPM24 prior to using this product.
Switch to one of these modes before any use**.**
Press and hold the PROG button the Graupner|iFS RF module while powering on the transmitter. Still keep holding the button and wait until the STATUS LED changes from off to green and then release the PROG button.
Once the button has been released, the units should bind. All STATUS LEDs will turn green when a successful bind has occurred. If any STATUS LED does not turn green, repeat the binding procedure.

You must power off your transmitter and receiver(s) after binding.

Your Graupner|iFS system is now ready for use!
NOTES - The Graupner|iFS receiver's STATUS LED will be green during normal operation if the power level of the transmitter module is set higher than 1, and red when the power level is set to 1.

You must set the hopping mode prior to binding!

The hopping information is transferred during the binding process. If you change the hopping modes, you must rebind all receivers.

Multiple receiver support is not available in Hopping mode 1. Only Modes 2-5 support multiple slave receivers!

WARNING!
HOPPING MODES 2-5

If two or more receivers are turned on at the same time, and the transmitter is turned on "any" of the receivers may lock on to the transmitter.
The other receiver will not lock (unless set as a slave).

Turning on and off your transmitter will cause receivers to lock and unlock! For this reason, please make sure that your last model is turned off before flying the next model!

4.2 Range Testing

NOTE: The range with the antenna off and PROG button pressed when using the v3.0 and later firmware will be noticeably less than previous versions. This is due to the fact that the power level is now 25 times lower than previous versions when pressing the PROG button.

To perform a range test of the Graupner|iFS, follow the instructions below. Have someone help during this procedure.

4.2.1 Range test for full range receivers:

1. Install the receiver in the R/C device as it will be used.
2. Install the antenna on the transmitter.
3. Turn on the radio system so servo movement can be observed.
4. Using flat ground (pavement, low cut grass, or dirt) place the R/C device so that the receiver antenna is no less than 6" from the ground. This might require you elevating the R/C device during the testing.
5. Hold your transmitter waist high, away from your body.
6. Press and **hold** the PROG button on the transmitter module.
7. Walk to a distance of at least 125 feet. If at any time you experience a pause in controls, try to reproduce it again and release the button to see if the pause no longer occurs. If the problem does not occur now, check to make sure that your receiver is at least 6" from the ground while testing.
8. With the PROG button still pressed down, walk away from the R/C device while moving the sticks until there is intermittent control. If it does not respond 100% fully, do not use the system and contact Graupner GmbH & Co. KG for assistance!
9. Test complete.

4.2.2 Range test for surface or park flyer receivers:

Follow the instructions of above. The range test will be limited to approximately 75 feet instead of at least 125 feet for full range receivers.

WARNING!
DO NOT PRESS AND HOLD THE PROG BUTTON DURING THE NORMAL OPERATION (FLYING, DRIVING, ETC.) OF YOUR R/C DEVICE!

4.3 Setting the Failsafe

If no failsafe is programmed, the servos will hold their last known valid state when a failsafe condition occurs.
The default failsafe time is 2 seconds.

You can program the failsafe condition for each channel as described above. Once you have set the failsafe map conditions, you can then set the user defined channels. To do this, turn on the Graupner|iFS system so that servos can be moved. Now, press and hold the programming button on the Graupner|iFS receiver until the STATUS LED goes out and release the button.

The STATUS LED will begin alternately flashing red and green for about 8 seconds. During this time, move your sticks and switches to the where you would like them during a failsafe condition.

NOTE – Only those channels programmed in the failsafe map will change to a user defined position. All other channels will hold their last positions when a failsafe occurs.

Servo Outputs

The servos and any battery connections can be safely plugged in either way, however, the receiver and servos will only work if the proper polarity is used.

WARNING!

PLUGGING A BATTERY INTO THE PORT LABELED 'B/T' WITH THE POLARITY REVERSED WILL RESULT IN UNPREDICTABLE OPERATION! THE RECEIVER WILL POWER UP, BUT SERVO CONTROLS WILL NOT FUNCTION PROPERLY. TWITCHING SERVOS, BLINKING RECEIVER LED AND OTHER ODDITIES WILL BE SEEN. RANGE WILL BE UNUSABLE, EVEN IF A RANGE CHECK SHOWS RANGE TO BE NORMAL.

5. POWERING THE SYSTEM

The Graupner|iFS-system is a computer controlled device. Just like your home PC, power is the most critical link to success or failure.

Graupner|iFS-transmitter modules can use the standard transmitter battery. Nothing else is required.

Graupner|iFS-receivers must be powered properly! With today's high torque digital servos, the load on the flight battery can be extreme. It is not uncommon to see many amps of current draw during flight.

You must use a power source that can provide the proper voltage when there is a heavy load. Even small servos like the Graupner/JR DS-281 can draw up to ¾ of an amp when stalled. Four of these servos in a "foamie" can technically draw 3 amps of current, not including the current required for the receiver.

For years people have been claiming radio "failures" or "hits" with their 35MHz/36MHz/72MHz/75MHz systems that have actually been power related and not due to signal loss. The difference now is that computerized receivers require at least 3.5 volts or they will reboot. By comparison, non-computerized receivers will work on just fractions of a volt and never reboot.

5.1 Recommend Power Setups for Graupner|iFS-Receivers

4 cell packs:
4 cell packs will work fine with Graupner|iFS-receivers providing you have adequate capacity. The rule that we use is no less than 350mAh for each analog servo and no less than 500mAh for each digital servo. So, in a typical 4 servo analog setup, a 1400mAh 4 cell flight pack would be the absolute minimum we would recommend. Yes, you could probably get by with a lower capacity pack, but then you have to ask yourself "what is my model worth to me, and am I willing to take a chance with an improper power setup?"

5 cell packs:
5 cell packs offer additional voltage headroom. These are a better choice than a 4 cell pack. Note that some servos will not handle the voltage of a 5 cell pack. Please consult the specifications of your servos before using a 5 cell pack.

A123 flight packs:
These are the best choice. They provide a voltage higher than a 4 cell pack, but less than a 5 cell pack. The current capabilities of these batteries exceed what any 4 or 5 cell NiMh or NiCd pack can provide.

2 cell Lipo packs:
Newer high voltage servos can use a 2 cell Lipo pack. This works fine as the Graupner|iFS-receivers can handle voltage up to 30 volts.

Just please note that the input voltage to the Graupner|iFS-receiver is not regulated, so the full input voltage is passed to the servos.

5.2 Receiver STATUS LED Turns Solid Orange. What Does This Mean?

If you ever see a Graupner|iFS-receiver's STATUS LED turn solid orange, it means that you have a voltage (and thus current) issue!

When voltage going to the Graupner|iFS-receiver drops below 4.4v, the STATUS LED will turn solid orange. This is due to the lack of current capacity from the power source, which causes the pack voltage to drop.

Please note that this is a WARNING indicator, and it does not lie! If the STATUS LED turns solid orange, there is in fact a problem… do not ignore it!

Sometimes a bad servo can cause the voltage to drop and the STATUS LED to turn solid orange. A simple way to determine if a servo is drawing excessive current is by unplugging all of the servos from the Graupner|iFS-receiver, power on the system so the STAUS LED is green, and then plug each servo into the Graupner|iFS-receiver one by one observing the STATUS LED. If the STATUS LED doesn't turn solid orange until you start moving the controls, then your input voltage is not adequate.

Please remember that wall chargers included with most radio systems are designed only for 4 cell packs. These chargers are typically 50mA, meaning that 50mAh of current sput back into the pack every hour. A 2000mAh pack would require 40 hours to charge from a completely drained state and 20 hours if the pack was half way discharged. An overnight charge would not work in either of these cases!

5.3 Load Testing, BECs, and Switches

We recommend that you always load test your power system using at least a 1.5A load before every flight. Several companies make inexpensive load and voltage testing devices. These will determine if your battery pack has the capacity required to fly your setup. The Graupner|iFS-receiver's STATUS LED should remain solid green during such a load test. If you find that the STATUS LED is turning solid orange during a load test, try removing the switch from the system and see if that corrects the problem. If so, replace the switch and try the test again.

Battery Eliminator Circuits (BECs) are great for small aircraft where loads are very light. However, beware of ANY "linear" regulators, even the so called "high current" versions. "Switching" regulators are far more reliable and generally do not get hot or change output voltages with heat or load.

BECs built into Electronic Speed Controllers (ESCs) must have enough current capacity to properly power the Graupner|iFS-receiver. We have seen many controllers that will not work. These are easy to spot as the Graupner|iFS-receiver's STATUS LED will immediately turn solid orange, or in worst case conditions, cause the receiver to reboot over and over again.

Although switches make it convenient to turn our R/C systems on and off, they can be the cause of system failures. Even heavy duty switches typically have a 0.2 Volt drop across them when brand new. As switches age they oxidize, and constant vibration wears the metal contact plates. We have seen ¾ volt drop with a heavy duty switch after one season of flying.

5.4 Charge, Charge, Charge!

You can never have a flight pack that is too full. We recommend “topping off” your flight packs between flights. Often times you don’t fly back to back flights and there is ample time to do this, especially when using A123 flight packs where a “top off” could literally be just a few minutes.

5.5 Keep Your Setups Simple

Although modelers love to have the latest and greatest toys, there are some products that can introduce new potential failure points when installed. For this reason, we recommend that you keep your setups as simple as possible. Instead of using “power expansion” type devices, we recommend using power inputs to both ends of the Graupner|iFS-receiver’s servo connection bus.

For example, when using a Graupner|iFS-10 channel receiver, power should be connected to the B/T port and channel 10 (even if a Y-cable, Graupner-Best.-Nr. 3936.11 is required). Using two separate flight packs on each end of the servo bus will give you double the current capacity and a functioning system if one pack were to fail.

WARNING
PLEASE NOTE THAT THE 6 CHANNEL PARK FLYER RECEIVERS DO NOT HAVE A LOW VOLTAGE WARNING INDICATOR, SO THE STATUS LED WILL NEVER TURN SOLID ORANGE UNDER A LOW VOLTAGE CONDITION! PLEASE LOAD TEST THESE SETUPS TO DETERMINE PROPER VOLTAGE!

Note:
Contains FCC ID: OUR-XBEE / OUR-XBEEPRO * The enclosed device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (*i.*) this device may not cause harmful interference and (*ii.*) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

WARNING: To satisfy FCC RF exposure requirements for mobile transmitting devices, a separation distance of 20 cm or more should be maintained between the antenna of this device and persons during device operation. To ensure compliance, operations at closer than this distance is not recommended.

The antenna used for this transmitter must not be co-located in conjunction with any other antenna or transmitter.

6. Warranty

This product is warrantied for 24 months .

Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96, 73230 Kirchheim/Teck, Germany guarantees this product for a period of 24 months from date of purchase. The guarantee applies only to such material or operational defects witch are present at the time of purchase of the product. Damage due to wear, overloading, incompetent handling or the use of incorrect accessories is not covered by the guarantee. The user´s legal rights and claims under guarantee are not affected by this guarantee. Please check the product carefully for defects before you are make a claim or send the item to us, since we are obliged to make a charge for our cost if the product is found to be free of faults.

7. Environnemental Protection Notes

When this product comes to the end of its useful life, you must not dispose of it in the ordinary domestic waste. The correct method of disposal is to take it to your local collection point for recycling electrical and electronic equipment. The symbol shown here, which may be found on the product itself, in the operating instructions or on the packaging, indicates that this is the case.

Individual markings indicate which materials can be recycled and re-used. You can make an important contribution to the protection of our common environment by re-using the product, recycling the basic materials or recycling redundant equipment in other ways.

Remove batteries from your device and dispose of them at your local collection point for batteries.

In case of R/C models, you have to remove electronic parts like servos, receiver, or speed controller from the product in question, and these parts must be disposed of with a corresponding collection point for electrical scrap.

If you don't know the location of your nearest disposal centre, please enquire at your local council office.

Tout matériel utilisé ici, mais non limité aux photographies, textes et concepts contenus dans ce manuel est sujet aux droits d'auteur Copyright ©2006-2007. La distribution sans permission de ce document est strictement interdite !

EN RAISON DE FREQUENTS CHANGEMENTS, CETTE INFORMATION NE DOIT PAS ETRE POSTEE, TELECHARGEE OU MEME TRANSMISE PAR SITE INTERNET SOUS QUELQUE FORME QU'ELLE SOIT !

Tous les droits sont réservés mondialement

Avant tout…
Si vous deviez ne pas lire complètement ou pas ce manuel d'instructions, nous vous recommandons vivement de jeter un coup d'œil au Chapitre 4 « Fonctionnement du système » où est décrite la connexion du récepteur avec le module d'émission. Vous éviterez beaucoup de frustrations, de même pour notre hotline.

Introduction
Nous vous remercions d'avoir acquis le système Graupner|iFS.
Ce système remplace directement votre module HF et votre récepteur.
Veuillez s.v.p. lire tout d'abord **entièrement** le manuel **avant** d'essayer d'installer et d'utiliser le système Graupner|iFS !

Impératifs pour l'installation
L'installation du module HF du système Graupner|iFS n'est pas difficile.
Si toutefois, au bout de la lecture de cette notice, vous pensez que vous n'êtes pas en mesure d'effectuer cette installation, faites appel à un de vos proches, ou à quelqu'un de votre entourage, qui puisse vous donner un coup de main.

Responsabilité
En utilisant ce produit, vous confirmez votre accord de dégager Graupner GmbH & Co.KG de toute responsabilité directe ou indirecte telle qu'elle soit.

Information légale
L'apparence et le mode de fonctionnement de ce produit sont protégés par des droits d'auteur américains et allemands. Diverses terminologies et descriptions sont protégées sous le Droit allemand et/ou américain des Marques déposées.

Remarque

Cet ensemble nécessite une alimentation suffisante.
Pour votre information, suivez les indications du chapitre 5 pour une alimentation adéquate, et comment reconnaitre les problèmes liés à une alimentation insuffisante

1.INSTALLATION

1.1 Enlever le module HF d'origine

Les modules HF Futaba, JR et Hitec portent des fiches de chaque côté ou bien en haut et en bas. En appuyant doucement dessus, vous pouvez retirer le module HF de l'émetteur. Parfois, il est nécessaire de faire bouger chaque côté pour arriver à enlever le module.

1.2 Installation du module HF du système Graupner|iFS

Mettez le module Graupner|iFS à l'emplacement du module HF d'origine et appuyez doucement dans le boîtier émetteur (ne pas forcer). Quand le module est correctement installé, il s'encastre et se trouve bien positionné dans le boîtier arrière de l'émetteur.

Vissez l'antenne jointe amovible sur le socle de la partie arrière du module HF Graupner|iFS

Vissez uniquement à la main, ne pas utiliser d'outils !

L'antenne métallique d'origine de l'émetteur doit être enlevée. Presque toutes les antennes d'émetteur se laissent facilement dévisser. Si votre émetteur possède une rotule pivotante d'antenne, l´antenne d´origine ne peut pas être monté.

Si vous souhaitez réutiliser votre module HF d'origine, il vous faut bien entendu remettre l'antenne d'origine sous peine de dégâts pour l'émetteur !

En utilisant le module HF Graupner|iFS, la modulation de l'émetteur **doit** être réglée sur PPM, MPLX, PPM18.

Exception : pour les émetteurs Graupner/JR avec un récepteur IFS de plus de 9 voies, il faut utiliser le mode
PPM24.

PCM, APCM, SPCM, PCM1024, PCM2048 et tout autre mode de modulation ne sont pas possibles pour le moment. Cela pourra changer à l'avenir. Le bon réglage de la modulation peut être observé à la diode lumineuse LED en allumant l'émetteur.

Si la diode LED s'allume constamment à l'orange, la modulation est alors mal réglée ; pour une modulation réglée correctement, la diode LED clignote au rouge.

1.3 Installation du récepteur

Peu importe le type de récepteur Graupner|iFS utilisé, la procédure de montage est la même. Le plus important est de bien veiller à éloigner l'antenne de réception d'au moins 5 cm de toutes pièces métalliques et en carbone, mais aussi des servos, des pompes à carburant, de toute sorte de cordon etc. Au mieux, le récepteur doit être en fait installer à un endroit accessible, loin de tout autre composant.
Les cordons de servo ne doivent en aucune manière être enroulés autour de l'antenne ou bien même passer trop près de l'antenne !

Attention, les cordons peuvent bouger de leur position initiale en cours de vols dans certaines accélérations de figures de vol. **Veillez à vous assurer que les cordons ne puissent pas bouger à proximité du récepteur.**
Des cordons qui bougent en vol peuvent provoquer une interruption de la réception des signaux. Les tests ont montré qu'un montage vertical de l'antenne vers le haut donne les meilleurs résultats en approche lointaine.

Les connections de servo du récepteur Graupner|iFS sont numérotées. La fiche avec la mention « B/T » est prévue pour brancher la batterie, mais elle peut aussi être utilisée pour le branchement du capteur de télémétrie.
Ne pas inverser les polarités de ce raccordement, le récepteur semblera être alimenté, mais il ne fonctionnera pas correctement.

La tension d'alimentation est reliée à toutes les fiches numérotées. La fonction de chacune des voies est donnée par l'émetteur utilisé et non pas par le récepteur. Par exemple : la fiche du servo des gaz est donnée par l'émetteur et diffère selon les fabricants. Pour les émetteurs JR, la fonction gaz se situe à la voie 1 ou 6 tandis que pour les émetteurs Futaba, cette fonction se situe sur la voie 3. Attention, tenez en compte si vous voulez régler un autre émetteur.

2. MODULE D'EMISSION

Après avoir allumé l'émetteur, la diode LED s'allume brièvement à l'orange, puis clignote, pour le mode Hopping 1, lentement en rouge. Pour tous les autres modes Hopping, elle clignote rapidement au rouge.

Lorsque'elle reste allumée, au rouge, cela signifie, qu'aucune liaison vers le récepteur Graupner|iFS n'a pu être détectée

Quand la connexion est établie, la LED reste allumée au vert, lorsque le mode Hopping 1 a été choisi, lorsque un autre mode Hopping est sélectionné, elle clignote au vert.

Si les capteurs de télémétrie sont reliés au récepteur, la diode LED clignote à l'orange à la réception de données de télémétrie.

Modes de programmation élargis

Le mode de programmation élargi permet le changement de différentes propriétés et paramètres.

INDICATION : pour suivre la procédure, il faut que chaque récepteur Graupner|iFS, relié au module HF Graupner|iFS, soit éteint avant de brancher l'émetteur.

Pour changer dans le mode de programmation élargi, branchez l'émetteur en appuyant en même temps sur la touche de PROG (programmation) au niveau du module HF, tandis que la diode LED s'éteint, passe au vert puis finalement au rouge (ce processus dure environ 7 secondes). Lâchez maintenant la touche.

Si vous êtes dans le mode de programmation élargi, la diode LED est allumée constamment au rouge. En appuyant brièvement la touche PROG, chaque option de réglage peut être sélectionnée, la couleur de la diode LED change selon le tableau suivant :

Diode LED	FONCTION
Rouge permanent	Réglage du niveau de la puissance de sortie
Vert permanent	Réglage du Mode Hopping

Si vous appuyez et gardez le bouton PROG appuyé, vous obtenez le mode de réglage pour la fonction choisie jusqu'à ce que la diode s'éteigne.

D'autres possibilités de réglage sont prévus à l'avenir.

2.1 Réglage du niveau de la puissance de sortie
(Echelle de valeurs : 1à 5)

Lorsque la diode est en permanence rouge, appuyez et tenez appuyé la touche PROG jusqu'à ce que la diode s'éteigne. La diode montre le niveau de puissance actuel en clignotant lentement en vert :
1 clignotement vert pour la valeur 1, …,
5 clignotements verts pour la position 5.

Quand le clignotement est arrêté, vous avez 5 secondes pour donner une nouvelle valeur. Pour changer de valeur, appuyez sur la touche PROG autant de fois et rapidement en fonction de la valeur souhaitée : une fois pour la valeur 1,…, 5 fois pour la valeur 5.
Si la puissance est mise sur la plus petite valeur, vous devez appuyer une fois brièvement sur la touche PROG. Si la puissance doit être mise en position « 3 », appuyez sur le bouton 3 fois de suite.
Si vous n'avez pas appuyé sur la touche PROG en l'espace de 5 secondes, ou bien si la valeur donnée est supérieure à celle requise, la diode LED clignote rouge et vert (erreur) et aucun changement de la valeur réglée n'est prise en compte. Vous vous retrouvez au début du mode de programmation élargi, où vous pouvez sélectionner les options de réglage.

Si vous avez réussi à saisir une nouvelle valeur, la diode clignote successivement vert/rouge/orange.

Les valeurs de puissance suivantes doivent être respectées pour que l'émetteur puisse suivre les normes de puissance réglementaire du pays.
Veuillez vous référer au tableau suivant :

Pays	**Réglementation autorisée**
Amérique du Nord	**1-5**
Australie	**1-5**
Japon & Europe	**Hop Mode 1: 1-2** **Hop Mode 2...5: 1-5**

2.2 Réglage du Model Hopping
(Plage des valeurs 1 à 5)

Appuyez constamment lorsque la diode LED est verte et tnez maintenu la touche PROG, jusqu'à ce que le LED s'éteigne. Le LED montre enclignotant lentement en vert le réglage actuel du Hopping. Par exemple, si le mode de Hopping N°3 doit être réglé, le LED clignote 3 fois en vert.

Après l'arrêt du clignotement, vous avez 5 secondes pour changer le Mode Hopping. Pour cela, pressez puis relâchez la touche PROG autant de fois que nécessaire pour le Mode que vous voulez régler. Par exemple, si vous voulez régler le Mode Hopping sur 3, pressez et relâchez la touche 3 fois de suite.

Si vous ne pressez pas la touche PROG dans les 5 secondes, ou si vous entrez une valeur qui n'est pas permise, le LED STATUS clignotera alternativement en vert et rouge (Avertissement d'erreur) et la valeur réglée ne sera pas changée. Vous retournerez ensuite dans le Mode programmation (où vous pourrez sélectionner une option de programmation).

Si vous mémorisé un changement, le LED STATUS clignotera rapidement en vert/rouge/orange pour vous avertir qu'il a été effectué avec succès.

Modes Hopping	Réglages
Fréquence unique w/predictive Mode actuel dans la version 2	**1**
FCC Permanent **(12 voies/USA)**	**2**
FCC Permanent **w/adaptive*** **(12 voies/USA)**	**3**
ETSI Permanent **(16 voies/Europe)**	**4**
ETSI Permanent w/adaptive* **(16 voies/Europe)**	**5**

** exclut les voies occupées pendant la séquence Hopping.

La différence entre les Modes hopping FCC et ETSI est le nombre de fréquences utilisées. Jusqu'à ce que ce produit est re-certifié pour utiliser davantage de fréquences (comme il a déjà été fait avec les test ETSI en Europe), les fréquences pour les U.S. et les autres Pays accordant FCC sont les mêmes que la fréquence unique w/predictive du Mode hopping. ETSI Hopping augmente le nombre de fréquences utilisées dans la séquence hopping

Note :
Le Mode adaptive est encore en développement et sujet à des changements.

3. RECEPTEUR

Après avoir branché le récepteur, la diode LED du récepteur s'allume en rouge pour 3 secondes et commence à clignoter en rouge.
Le clignotement rouge signifie, qu'aucun contact vers le module Graupner|iFS n'existe.
Si le contact existe, la diode LED Status est allumée constamment en vert (si une puissance entre 2 et 5 est réglée au niveau de l'émetteur) et en rouge (s'il s'agit de la puissance 1 réglée).

3.1 Modes de programmation élargis

Le mode de programmation élargi permet le changement de différentes propriétés et de paramètres.
INDICATION : Pour suivre la procédure décrit comme suit, il faut que chaque émetteur équipé d'un module HF Graupner|iFS, relié avec le récepteur Graupner|iFS, soit éteint avant de brancher le récepteur.

Pour changer de mode de programmation élargi, branchez d'abord le récepteur et attendez que la diode LED clignote au rouge. Appuyez et tenez appuyé la touche PROG (de programmation) au niveau du récepteur pendant que la diode LED s'éteint, ensuite passe au vert, puis au rouge (cela dure environ 7 secondes). Ensuite lâchez la touche.

INDICATION : le bouton de programmation du récepteur se trouve sur la plaque et peut être pressé à l'aide d'une clé Allen de 1,5 mm. N'UTILISEZ SURTOUT PAS DE TOURNEVIS, pour essayer d'appuyer sur le bouton, sous peine d'endommager la plaque.
Aussitôt que vous êtes dans le mode de programmation élargi, la diode LED s'allume constamment en rouge (1ère option de réglage). En appuyant brièvement sur la touche PROG, chaque option de réglage peut être sélectionnée successivement, l'affichage de la diode LED change selon le tableau suivant :

Diode LED STATUS	FONCTION
Rouge permanent	1 – Réglage des sorties de servo
Vert permanent	2 – Réglage du pays
Orange permanent	3 – Non utilisé
Rouge clignotant	4 – Réglage du Failsafe (voies)
Vert clignotant	5 – Réglage du Failsafe (temps)
Orange clignotant	6 – Réglage de la télémétrie

3.2 Attribution des voies de commande aux sorties du récepteur
Valeur : 1 pour le nombre de voies du récepteur

La possibilité d'attribuer les voies de commande aux sorties du récepteur est très pratique, quand l'émetteur n'a que de simples fonctions et quand vous souhaitez changer les voies vers d'autres sorties. Le réglage par défaut est 1 :1, les voies de commande sont conduites aux mêmes numéros de sorties du récepteur. Une utilisation pratique est celle par ex. de brancher deux servos pour les gaz. Au lieu d'utiliser un cordon Y ou en V, deux sorties du récepteur peuvent avoir la même fonction (ici les gaz) en actionnant deux servos pour diriger la même fonction. Vous pouvez prendre la sortie normale de la voie des gaz (voie 1 pour les émetteurs JR) et en plus par ex. attribuer la voie 10. Les sorties travaillent en synchrone, éliminant ainsi toute lacune de retard de synchronisation.

Appuyez quand la diode est en permanence au rouge et tenez la touche de programmation jusqu'à ce que la diode LED s'éteigne. La diode LED clignote à l'orange autant de fois que le numéro de la fiche servo, suivi d'une pause de 1 seconde. Après avoir fait les choix de cette option de réglage (voie 1), la diode LED clignote une fois, suivi d'une pause de 1 seconde.

En appuyant brièvement sur la touche de programmation, on choisit la sortie de servo suivante : cela commence par 1 (1x clignotement) et finit avec le nombre de voie de votre récepteur (« 8 » pour 8 voies, « 10 » pour 10 voies).

Pour attribuer une autre voie à la sortie du récepteur sélectionnée, appuyez et tenez appuyé la touche de programmation jusqu'à ce la diode LED s'éteigne. Ainsi la diode clignote autant de fois au vert, que le numéro de la voie actuelle attribuée. Exemple : dans le réglage par défaut de l'attribution de voie (V1 à 1, V2 à 2 etc), la diode LED clignote une fois à la sortie 1.
Après que la diode LED ait affichée l'attribution actuelle avec le clignotement vert, vous avez 5 secondes pour faire une nouvelle attribution. Appuyez sur la touche de programmation autant de fois et brièvement.

Indication : pour le numéro de voie, les valeurs saisies peuvent aller de 1 à 16 même si le récepteur possède moins de voies de servo. Ainsi on peut par exemple donner la voie 7 au récepteur 6 voies sur le branchement du servo 5.

Si vous n'appuyez pas sur la touche de programmation dans les 5 secondes, ou si la valeur donnée saisie est supérieure à celle requise, la diode LED change du rouge au vert et vice versa (Erreur), ce qui signifie qu'aucun réglage n'a été fait. Vous vous retrouvez ensuite dans la sélection de voie pour l'attribution.

Si au contraire une nouvelle attribution a bien réussi, la diode LED clignote successivement vert/rouge/orange pour confirmer la réussite du changement

3.3 Réglage des pays
Valeur de 1 à 2

Le réglage des pays est nécessaire pour respecter diverses réglementations FCC, ETSI et IC.

NOTE :
Ce réglage s'applique exclusivement au Mode Hopping 1 et ignoré pour tous les autres Modes hopping.

Quand la diode LED est constamment au vert, appuyez et tenez appuyé la touche de programmation jusqu'à ce que la diode LED s'éteigne. La diode LED clignote en vert aussi souvent que correspond le numéro de code du pays réglé. Pour une valeur de 1, la diode clignote une fois.

Lorsque le clignotement s'arrête, vous avez 5 secondes pour changer le code du pays. Appuyez la touche de programmation brièvement aussi souvent que le pays souhaité (voir tableau ci-dessous). Exemple : Si vous choisissez la France, appuyez 2 fois sur la touche de programmation.

Si vous ne touchez pas la touche de programmation dans les 5 secondes, ou si la valeur saisie est supérieure à celle requise, aucune attribution n'est alors faite. Vous vous retrouvez alors dans la sélection des options de programme.

Si au contraire, vous avez fait un changement, la diode LED clignote successivement vert/orange/rouge, pour confirmer la réussite du changement.

Pays	**Réglage**
Tous les Pays à l'exception de la France	**1**
France	**2***

* en utilisation extérieure, le niveau "1" ou „2" doit être sélectionné.

3.4 Réglage du signal de sortie
(Echelle de valeurs : #non disponible#)

Cette fonction n'est pas disponible pour le moment.
Le LED STATUS s'allume en permanence en orange.

3.5 Réglage Failsafe Tableau (voies)
(Echelle de valeurs : de 1 au nombre de voies du récepteur)
Le réglage du Failsafe peut être fait séparémment et individuellement pour chaque sortie récepteur. Pour chaque voie, on peut régler sur la dernière position du servo, ou sur la position fixée précédemment par l'utilisateur (voir chapitre 4).

Attention
Le réglage par défaut, pour toutes les voies est « Hold » (Maintien).

Appuyez lorsque la diode LED clignote au rouge et tenez la touche de programmation jusqu'à ce que la diode s'éteigne. La diode LED clignote ensuite à l'orange autant de fois que le numéro de la fiche de servo, suivi d'une pause de 1 seconde. Après avoir sélectionné cette option de réglage (voie 1), la diode LED Status clignote alors une fois, suivi d'une pause de 1 seconde.

En appuyant à chaque fois sur la touche de programmation, on choisit cycliquement la sortie de servo suivante. On commence par 1 (1 clignotement) et on termine au nombre de voies de votre récepteur, par exemple le récepteur Graupner|iFS 8 voies a 8 positions de réglage possibles tandis que le récepteur Graupner|iFS 10 voies en a 10.

Pour changer le réglage du Failsafe de la sortie de récepteur sélectionné, appuyez et laissez appuyé la touche de programmation jusqu'à ce que la diode LED s'éteigne. La diode clignote alors au vert, soit une seule fois pour « Hold » ou deux fois pour « Failsafe ».

Exemple : pour le réglage (Hold), la diode clignote 1 seule fois pour la sortie 1 choisie.

Après que la diode LED ait affiché le réglage actuel en clignotant au vert, vous avez 5 secondes pour donner le nouveau réglage. Appuyez sur la touche de programmation comme suit : 1x pour « Hold » et 2x pour « Failsafe »

Si vous n'avez pas appuyé sur la touche de programmation dans les 5 secondes, ou si la valeur donnée est supérieure à celle requise, la diode clignote rouge et vert (Erreur), ce qui signifie qu' aucun nouveau réglage n'a été fait. ous vous retrouvez ensuite pour le réglage dans la sélection de la voie.

Le réglage de la voie Failsafe peut être quitté en déconnectant l'alimentation en courant du récepteur.

Exemple : Si voulez mettre le moteur au ralenti avec l'émetteur JR, alors que toutes les autres voies doivent être sur « Hold », réglez la voie 1 en appuyant 2 fois (Failsafe défini par l'utilisateur) et tous les autres voies en appuyant 1 fois (position Hold).

La réussite du nouveau réglage est confirmé par la succession rapide de clignotements vert/rouge/orange.

Les positions Failsafe pour les voies réglées devront être fixées plus tard comme décrit dans le chapitre 4.

3.6 Réglage du Failsafe (temps)
(Echelle de valeurs : 1 à 5 secondes)

Quand les données réceptionnées ne sont plus valables à un moment donné, le récepteur déconnecte sur « Failsafe », c'est à dire que les voies programmées sur Failsafe prennent les positions Failsafe réglées, tandis que les voies restantes gardent (Hold) la dernière position recue correctement. Le temps Failsafe correspond au nombre de secondes, dans lequel aucune données de commande n'est recue avant le changement du récepteur dans le mode Failsafe, voire Hold.
Après avoir choisi la position de réglage – la diode LED clignote au vert, appuyez et tenez appuyé la touche de programmation jusqu'à ce que la diode LED s'éteigne. La diode clignote ensuite au vert aussi souvent que le nombre de secondes réglées. Pour une valeur de réglage de 2, la diode LED clignote 2 fois.

Après le clignotement vert de la diode confirmant la position actuelle, vous avez 5 secondes pour saisir le nouveau réglage. Appuyez sur la touche de programmation aussi souvent que voulu : par exemple, si le Failsafe doit avoir un temps de 1 seconde, appuyez alors 1 fois...pour 3 secondes, alors 3 fois.

Si vous n'appuyez pas sur la touche de programmation dans les 5 secondes, ou si la valeur donnée est trop grande, la diode LED clignote rouge et vert (Erreur) et aucun nouveau réglage n'est enregistré. Vous vous retrouvez dans la sélection des options de réglage. Si au contraire, le nouveau réglage est réussi, la diode LED clignote successivement vert/rouge/orange et confirme la bonne exécution du changement.

3.7 XZ-P1 (Programmation Interface PC)

Pour déplacer le récepteur dans le Mode de programmation PC, pressez et maintenez la touche PROG avec le récepteur mis en contact. Le LED STATUS s'allumera en permanence en orange.

3.8 Retours aux réglages

Tous les réglages peuvent être remis aux valeurs standard (sortie d'usine).
Si cette installation est exécutée, tous les réglages le subissent, même ceux du « binding ». Ceci signifie que le « binding » entre ce récepteur et le module d'émission Graupner|iFS doit être répété.

Pour la réinstallation, allez dans le mode de programmation élargi (l'émetteur doit être éteint). Lorsque la diode LED est allumée constamment au rouge, appuyez et laissez appuyé la touche de programmation pendant environ 7 secondes. Pendant ce temps, la diode LED s'éteint et clignote au rouge. Aussitôt qu'elle clignote, lâchez la touche de programmation.
La réinstallation est alors effectuée.

4. Fonctionnement du système

Attention : une haute résolution du servo conduit à un comportement du système IFS plus direct que dans la technologie existante jusqu'alors.
Veuillez vous familiariser davantage à ce comportement sensible.

Avant de pouvoir utiliser le système Graupner|iFS, le récepteur Graupner|iFS doit d'abord être formé à communiquer uniquement avec un module HF Graupner|iFS unique (de l'émetteur). Ce processus, nommé « Binding » est nécessaire une fois pour chaque nouveau récepteur.

Note:
Si vous voulez calibrer (ou étalonner) votre ensemble, il faut d'abord mettre le ou les récepteurs en mode Binding, avant de mettre l'émetteur en mode Binding.

A partir der la version firmware 3.0, vous pouvez avoir plusieurs récepteurs esclaves et un seul récepteur maître reliés ensemble.

Les récepteurs esclaves peuvent opérer totalement indépendamment du modèle, par ex. comme récepteurs de contrôle au sol pour la compétition F5B.

Si vous ne voulez pas utiliser des récepteurs esclaves, sautez dans le paragraphe ''Récepteur esclave'' et allez dans le paragraphe ''Récepteur maître''.

4.1 Liaison du système Graupner iFS

4.1.1 Récepteur esclave (s): Mettez en contact votre récepteur esclave Graupner iFS Après quelques secondes, le LED STATUS commencera à clignoter en rouge. Pressez et maintenez la touche de programmation jusqu'à ce que le LED STATUS s'éteigne et s'allume ensuite en vert, puis relâchez la touche.
Le LED STATUS commencera à clignoter en orange. Maintenant, pressez et maintenez la touche de programmation jusqu'à ce que le LED STATUS change du clignotement orange et s'allume en permanence en orange. Ceci indique que le récepteur travaille maintenant comme récepteur esclave. Répétez ce processus pour les autres récepteurs esclaves que vous voulez utiliser.
Vous devez toujours avoir un récepteur maître qui est placé dans le Mode liaison.

4.1.2 Transmission au Récepteur :
Allumez le récepteur Graupner|iFS, et attendez jusqu'à ce que la LED clignote rouge.

Appuyez et tenez appuyé la touche de programmation jusqu'à ce que la diode LED s'éteigne et se rallume en vert. Ensuite lâchez la touche.

Le LED STATUS commencera à clignoter en orange. Ceci indique que le récepteur est en attente d'une liaison avec un émetteur Graupner iFS.

4.1.3 Emetteur :
La modulation de l'émetteur doit d'abord être correctement réglée, comme déjà décrit en entrée, actuellement sur PPM, MPX, PPM18 ou PPM24.
Appuyez et tenez appuyé la touche PROG du module HF Graupner|iFS, pendant que vous branchez l'émetteur.
Restez sur la touche pendant que la diode LED s'éteint et s'allume au vert. Lâchez la touche PROG.

Dès que la touche est relâchée, tous les éléments sont reliés. Tous les LED STATUS s'allumeront simultanément en vert lorsqu'un processus de liaison a été effectué avec succès. Si aucun LED STATUS s'allume en vert, répétez l'ensemble du processus

Il faudra en suite couper puis allumer de nouveau l'émetteur et tous les récepteurs.
Votre système Graupner|iFS est prêt à fonctionner.
NOTES : Le LED STATUS de tous les récepteurs Graupner iFS sera allumé en vert durant une opération normale si la valeur pour la puissance de sortie est plus élevée que 1 et en rouge lorsque cette valeur est placée sur 1.

Le Mode Hopping devra être réglé avant le processus de liaison !

Les informations Hopping seront transmises durant le processus de liaison. Si vous changez le Mode Hopping, vous devrez relier à nouveau tous les récepteurs.

La liaison de plusieurs récepteurs n'est pas disponible dans le Mode Hopping 1. Seuls les Modes Hopping 2-5 peuvent assister plusieurs récepteurs esclaves.

Attention !
Modes Hopping 2-5

Si plus de deux récepteurs sont mis en contact en même temps et que l'émetteur n'est pas en contact,
un récepteur pourra être relié à l'émetteur.
Les autres récepteurs ne seront pas reliés (à moins qu'ils soient configurés comme récepteurs esclave).

La mise en contact et la coupure de votre émetteur établira et coupera la liaison des récepteurs ! Pour cette raison, assurez-vous que la réception dans votre dernier modèle qui a volé est coupée avant de mettre en contact celle du prochain modèle.

4.2 Test de portée

NOTE : La distance durant un test de portée en utilisant le firmware v3.0 et les versions ultérieures du système Graupner iFS sera notablement plus faible , avec antenne démontée, qu'avec les versions précédentes. Ceci est du au fait que le niveau de puissance de l'émetteur est maintenant 25 fois plus faible qu'avec les versions précédentes lorsque la touche PROG est pressée.

Faites un test de portée du système Graupner|iFS en fonction des instructions suivantes. Pour cet essai de portée, arrangez-vous pour que quelq'un puisse vous aider.

4.2.1 Essai de portée pour récepteurs avec portée maximale:

1. Installez le récepteur comme prévu dans le modèle.
2. Visser l'antenne sur l'émetteur.
3. Branchez l'émetteur pour que les mouvements de servos puissent être observés.
4. Mettez le modèle sur un sol plat (béton, pelouse courte ou sur terre) pour que l'antenne de réception soit au moins à 15 cm au dessus du sol. Il est important que le modèle soit surélevé pour effectuer le test
5. Tenez l'émetteur à la hauteur des hanches et à distance du corps
6. Appuyez et **restez** sur la touche de programmation du module d'émission.
7. Eloignez vous de votre modèle R/C de 40 mètres env. et bougez les manches. Si à un moment donné vous constatez une interruption de la liaison, essayez de la reproduire et relâchez la touche pour savoir si cette interruption, du fait de relâcher la touche, a disparue. Si le problème est ainsi résolu, assurez-vous, que lrs des essais, le récepteur était à au moins 15 cm au-dessus du sol.
8. En restant encore sur la touche de programmation, continuez à vous éloigner du modèle jusqu'à ce qu'il soit absolument hors de contrôle.
Le fait de relâcher la touche de programmation doit permettre une réaction immédiate. Si ce n'est pas le cas à 100%, n'utilisez pas l'ensemble et contactez la Sté Graupner GmbH &Co.KG
9. Le test est terminé.

4.2.2 Test de protée pour les récepteurs de voitures et les Park Flyer
Suivez les instructions ci-dessus. Pour les récepteurs avec portée maximale, l'essai de portée sera limité à env. 25 mètres au lieu des 40 mètres.

ATTENTION ! NE PAS APPUYER ET TENIR APPUYÉ LE BOUTON PROG PENDANT UN FONCTIONNEMENT NORMAL EN VOL OU EN ROULANT OU EN NAVIGANT.

4.3 Installation du Failsafe

Si aucun Failsafe n'est programmé, les servos gardent leur dernière position en Hold, si une situation de Failsafe se produit.
Le réglage en usine du Fail Safe est de 2 secondes.
Le Failsafe peut se programmer à la place du Hold pour chaque voie, comme décrit précédemment. Si cela a déjà été fait une fois, vous pouvez alors positionner les servos prévus pour ces voies. Branchez l'émetteur pour que les servos puissent bouger. Appuyez et tenez appuyé la touche de programmation au niveau du récepteur Graupner|iFS, jusqu'à ce que la diode LED s'éteigne et relâchez la touche.

La diode LED commence à cligoter rouge et vert pendant environ 8 secondes. Pendant ce temps, vous réglez les servos dans la position Failsafe prévue, à l'aide des manches de commandes et inters de l'émetteur. Elles sont ensuite désormais mémorisées dans le récepteur.

Sorties du récepteur

Les fiches de servo et batterie peuvent être introduites au choix sans créer de dégâts, seulement le récepteur et les servos ne fonctionnent qu'avec une polarité.
Attention : ne pas brancher d'accu ayant une mauvaise polarité avec la fiche décrite « B/T » (batterie), sinon le fonctionnement risque d'être défectueux. Le récepteur pourra être branché, mais les servos ne fonctionneront pas correctement. Les servos pourront frétiller, la diode du récepteur clignotera et d'autres effets notoires pourront apparaître. La portée sera insuffisante, même si le test de portée pourra s'avérer positif.

5. Alimentation

Le système Graupner|iFS est un système commandé par ordinateur. De même que pour votre ordinateur personnel, l'alimentation
est un point critique et très important.

Les modules d'émission Graupner|iFS peuvent être utilisés avec les batteries d'émission standards. D'autres élémentsne sont pas nécessaires.

Les récepteurs Graupner|iFS doivent être alimentés de manière correcte !
Avec les puissants servos digitaux actuels, la sollicitation de l'accu de propulsion peut être extrême. Il n'est pas rare, durant le vol, de tirer plusieurs ampère.

Vous devrez choisir une alimentation, qui délivre la bonne tension, même sous de fortes sollicitations. Mêmes de petits servos, tels que des Graupner/JR DS-281 peuvent tirer jusqu'à ¾ d'Ampère, lorsqu'ils se bloquent. Quatre de ces servos peuvent donc tirer théoriquement jusqu'à 3 Ampère, et là l'alimentation du récepteur n'est pas encore comprise.

Durant des années, on s'est plaint des interférences et perturbations constatés sur des émetteurs en 35/36/72 et 75 MHz, et qui en fait étaient des problèmes liés à l'alimentation, et pas à une perte de signal. La différence est que maintenant les récepteurs commandés par ordinateur nécessitent 3,5V, sinon ils se relancent. En comparaison ,des récepteurs non commandés par ordinateur fonctionnent avec une infime partie de Volts et ne redémarrent jamais.

5.1 Réglages de la puissance pour récepteurs Graupner|iFS

Packs d'accus de 4 éléments:
Des packs de 4 éléments fonctionnent très bien avec les récepteurs Graupner|iFS, à condition bien sûr qu'ils aient une capacité suffisante. Nous nous sommes fixés comme règle de ne pas passer en dessous des 350 mAh par servo analogique, et pas moins de 500 mAh par servo digital.
C'est pourquoi, dans une configuration avec 4 servos analogiques, une alimentation 4 élements – 1400 mAh doit être le minimum absolu. Bien sûr, une capacité moindre pourrait faire l'affaire, mais dans ce cas, il faudra vous poser la question suivante:
« Que me vaut mon modèle et suis-je prêt à le sacrifier à cause d'une alimentation insuffisante ? »

Packs d'accus de 5 éléments:
Des packs de 5 éléments offrent une grande plage d'application. Par rapport à un pack de 4 éléments,, c'est le meilleur choix. Sachez néanmoins que certains servos ne peuvent pas absorber la tension d'un pack de 5 éléments. Avant d'utiliser un pack 5 éléments, vérifiez les caractéristiques de vos servos.

Packs A123 (Nanophosphate ® Litjium Ion)
C'est sans aucun doute le meilleur choix. Vous disposez d'une tension supérieure à celle d'un pack 4 éléments, et inférieure à celle d'un 5 éléments. Les rendements de ces accus dépassent tous les packs 4 ou 5 éléments NiMH ou accus NiCd

Packs LiPo 2 éléments
Les servos haute intensité, de nouvelle génération peuvent être utilisés avc des packs LiPo de 2 éléments. cela fonctionne très bien, car les récepteurs Graupner|iFS peuvent absorber jusqu'à 30 Volt.
Attention toutefois, car la tension d'entrée pour les récepteurs Graupner|iFS n'est pas réglable, de sorte que la totalité de la tension d'entrée est retransmise aux servos.

La LED du récepteur reste allumée, à l'orange. Que cela signifie-t-il ?
Si vous remarquez que la LED de votre récepteur Graupner|iFS reste constamment allumée sur orange, cela signifie que vous avez un problème de tension (et de ce fait, un problème d'alimentation) !

Sur les récepteurs Graupner|iFS, dès que la tension chute en dessous des 4,4V, la LED se met à l'orange et reste allumée.
Ceci est du à un manque de capacité de l'alimentation, qui fait chuter la tension de l'accu.

5.2 Sachez que c'est là un message d'alerte. La LED ne ment pas ! Si elle reste allumée sur « orange », il y a un réel problème...ne le sous estimez pas !

Souvent, un servo défectueux peut provoquer une chute de tension et faire que la LED se mette sur « orange ». Une méthode simple pour voir si la consommation d'un servo est anormale, est de débrancher tous les servos du récepteur Graupner|iFS, allumer de nouveau le récepteur pour que la LED se remette de nouveau au vert, et de rebrancher un à un, chaque servo, en surveillant la LED. Si la LED se met sur « orange » après avoir déplacé les mancjes de commande, la tension d'alimentation de votre récepteur est insuffisante.

Attention, les chargeurs secteur fournis avec bon nombre de radiocommandes ne peuvent charger que des packs de 4 éléments. En règle générale, ces chargeurs ont une intensité de charge de 50 mA, ce qui signifie, que votre accu de réception charge 50 mA par heure. Pour un pack d'accu de 2000 mAh, il faudrait donc 40 heures de charge, et même 20 heures si l'accu n'était qu'à moitié vide. Même une charge durant toute une nuit ne suffirait pas pour obtenir toute la capacité, et , dans les deux cas, ne fonctionnerait pas.

5.3 Tests sous contrainte, BEC et interrupteur

Nous vous conseillons de tester à chaque fois et avant de voler, votre alimentation de réception sous une sollicitation de 1,5A.
Il existe des fabricants qui proposent des appareils de mesure bon marché. Ceux-ci permettent de contrôler si votre alimentation de réception a suffisamment de capacité pour pouvoir faire voler votre configuration. Durant un tel test, la LED de votre récepteur Graupner|iFS doit rester verte. Si pendant ce test de sollicitation la LED se met à l'orange, essayez de retirer l'interrupteur ou le cordon interrupteur de sa configuration, pour voir, si cela resoud le problème. Si c'est la cas, remplacez le cordon interrupteur et refaites le test.

Le système BEC (Battery Eliminitor Circuits)
est parfait pour de petits modèles, sur lesquels la sollicitation de l'accu est bien moindre. Méfiez-vous cependant de certaines "règles" même s'il s'agit de versions si-disantes « haute intensité ». Des régulateurs sont de loin plus fiables, ne chauffent pas et ne modifient la tension de sortie sous l'effet de la chaleur ou la contrainte.

Des systèmes BEC intégrés à des variateurs doivent donc être capable de délivrer suffisamment de tension pour pouvoir être utilisé avec un récepteur Graupner|iFS. Nous avons examiné beaucoup de variateurs, qui ne fonctionneront pas. Mais on peut les repérer facilement parceque la LED Graupner|iFS se met immédaitement à l'orange, ou dans lepire des cas, le récepteur reboote sans arrêt.

Bien que des cordons interrupteurs sont une manière aisée d'allumer ou de couper la réception d'un modèle, ils peuvent être la cause de dysfonctionnements. Même les interrupteurs haute intensité ont une chute de tension de 0,2V lorsqu'ils sont neufs. Avec le temps ils s'oxydent, et les vibrations constantes font leur « travail » au niveau des contacts metalliques. En fin de saison, nous avons mesuré une chute de tension au niveau de l'interrupteur de 0,7V.

5.4 Charge, charge et encore charge!
Un accu n'est jamais trop chargé. Nous vous conseillons de redonner un coup de charge à vos accus entre les vols. Souvent, vous ne faites pas des vols, les uns à la suite des autres, et il y a suffisamment de temps entre deux vols pour redonner un petit coup de charge, notamment si vous utilisez des packs A123, pour lesquels un petit coup de charge ne prend réellement que quelques minutes.

5.5 Essayez de garder une configuration simple

Bien que les modèlistes préfèrent toujours utiliser les derniers et meilleurs produits, sachez qu'il existe certains articles, qui sont susceptibles d'engendrer de nouvelles sources d'erreurs lorsqu'ils sont montés. C'est pour cette raison que nous vous conseillons de garder une configuration simple. Au lieu d'utilser des systèmes complexes d'alimentation, nous vous conseillons l'utilisation de la prise double alimentation qui se trouve aux extrémités des sorties servos du récepteur Graupner|iFS.

Si par exemple, vous utilisez un récepteur 10 voies Graupner|iFS, l'alimentation doit être branchée sur la sortie B/T et sur la sortie 10 (même si un cordon en Y Réf. 3936.11 est utilisé). L'utilisation de deux accus séparés branché à chaque extrémités des sorties récepteur permet de doubler la capacité en vous donnant l'avantage d'un système qui fonctionne, même si un accu tombe en panne.

Attention
Sachez que les récepteurs Park et Slowflyer
XR-12 IFS ne sont pas équipés d'une mise en garde en cas de tension trop faible et que la LED ne se mettra jamais sur « orange », même si la tension chute. Faites des essais sous contrainte dans cette configuration pour vérifier si la tension est suffisante !

Note:
Contenu du FCC ID : OUR-XBEE / OUR-XBEEPRO * l'appareil contenu dans la boîte correspond à la partie 15 des normes FCC. Le fonctionnement dépend des 2 conditions suivantes :

1- l'émeteur ne doit pas provoquer de perturbations gênantes
2- l'émetteur doit accepter toute perturbation, même celles susceptibles de causer des fonctions non souhaitées.

ATTENTION : pour appliquer les normes d'émission des appareils de transmission mobiles, il faut une distance entre l'antenne de l'émetteur et les personnes environnantes de 20 cm ou plus. Un fonctionnement avec une proximité plus faible n'est pas recommandé.

L'antenne d'émission ne doit PAS être accolée à une autre antenne d'émetteur et/ou à un autre émetteur.

6. Garantie

Sur ce produit nous accordons une garantie de 24 mois.

La société Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96, 73230 Kirchheim/Teck, Allemagne, accorde sur ce produit une garantie de 24
mois à partir de la date d´achat. La garantie prend effet uniquement sur les vices de fonctionnement et de matériel du produit acheté. Les dommages dûs à de l´usure, à de la surcharge, à de mauvais accessoires ou à une application inadaptée, sont exclus de la garantie. Cette garantie ne remet pas en cause les droits et prétentions légaux du consommateur. Avant toute réclamation et tout retour du prouit, veuillez s.v.p. contrôler et noter exactement les défauts ou vices.

7. Indications quant à la protection de l'environnement

Ce produit à la fin de sa durée de vie ne doit pas être mis à la poubelle, mais être remis à une collecte pour le recyclage d'appareils électriques et électroniques. Le symbole inscrit sur le produit, dans la notice d'instructions et sur son emballage l'indique.

Les matériaux selon leurs reconnaissances sont réutilisables. Avec le recyclage de matériaux et autres formes d'appareils, vous contribuez à la protection de l'environnement.
Les batteries et accus doivent être retirés de l'appareil et doivent être remis à un dépôt homologué pour ce type de produits.

Pour les modèles radiocommandés, les pièces électroniques, comme par exemple les servos, récepteur ou variateur de vitesse, doivent être démontés et retirés du produit et être remis à une collecte spécialisée pour produits électroniques.

Veuillez s.v.p. demander auprès de votre mairie l'adresse exacte du point de récupération le plus proche de chez vous.

Tutto il materiale utilizzato, contenuto nel presente manuale – comprensivo di, ma non limitato solamente a fotografie, testi e concetti – è protetto da copyright ©2006-2007.
La distribuzione non autorizzata dei dati è severamente proibita!

A CAUSA DI FREQUENTI MODIFICHE LA PRESENTE INFORMAZIONE NON DEVE ESSERE POSTATA, UPLOADATA O DIVULGATA IN QUALSIASI ALTRA MANIERA ATTRAVERSO SITI INTERNET!

Tutti i diritti riservati a livello mondiale.

Prima di tutto…
Se doveste decidere di non leggere o di leggere solo parte del presente manuale, vi consigliamo comunque di dare un'occhiata al capitolo "4. Utilizzo del sistema" dove viene spiegata la procedura di accoppiamento della ricevente al modulo trasmittente. In questa maniera potete evitare enormi frustrazioni a voi stessi ed agli operatori della nostra hotline.

Introduzione
Vi ringraziamo per avere acquistato il sistema Graupner|iFS. Questo sistema è un sostituto diretto del vostro modulo RF fornito di serie e della vostra ricevente.
Vi preghiamo di leggere **interamente** questo manuale **prima** di tentare di installare ed utilizzare il vostro sistema Graupner|iFS!

Requisiti per l'installazione
L'installazione del modulo RF del sistema Graupner|iFS non è difficile.
Se tuttavia dopo la lettura delle presenti istruzioni per l'uso ritenete di non poter effettuare l'installazione, rivolgetevi a qualcuno che possa fornirvi assistenza.

Questo manuale dovrebbe fornire informazioni ampie e sufficientemente chiare per l'installazione e l'utilizzo del prodotto.

Responsabilità
Utilizzando questo prodotto acconsentite alla liberazione della Graupner GmbH & Co. KG Power Systems da ogni tipo di responsabilità diretta o indiretta.

Informativa legale
Estetica e funzionalità di questo prodotto sono protette da leggi tedesche e statunitensi sul copyright. Varie terminologie e denominazioni sono protette da leggi tedesche e/o statunitensi sulla protezione dei marchi.

Nota

Questo sistema necessita di una alimentazione adeguata!

Leggete con attenzione il capitolo 5 per informazioni sull'alimentazione consigliata e su come poter riconoscere un problema di alimentazione.

1. INSTALLAZIONE

1.1 Rimozione del modulo RF fornito di serie

Moduli RF Futaba, JR e Hitec dispongono di linguette di fissaggio su ambo i lati oppure in alto ed in basso. Premete queste linguette ed estraete il modulo RF dalla trasmittente. A volte può essere necessario muovere il modulo sui lati prima di poterlo estrarre.

1.2. Installazione del modulo RF Graupner|iFS

Inserite il modulo RF del sistema Graupner|iFS nelle guide del vano in cui si trovava il modulo RF originale ed esercitate una leggera pressione (non forzare) per spingerlo nel mobile della trasmittente. Se il modulo è stato installato correttamente scatterà in posizione, trovandosi poi a filo con il coperchio posteriore della trasmittente.

Avvitate l'antenna rimovibile in dotazione sul relativo zoccolo presente nella parte posteriore del modulo RF del sistema Graupner|iFS.

Stringere solamente a mano, non utilizzare utensili!

L'antenna in metallo, di cui la trasmittente è dotata di serie, *deve* essere rimossa. Quasi tutte le antenne trasmittenti si possono semplicemente svitare. Se la vostra trasmittente fosse dotata di uno snodo a sfera per l'antenna, l'antenna originale non deve essere montata quando utilizzate il modulo RF Graupner|iFS.

Se doveste tornare ad utilizzare il modulo RF di serie, ricordatevi di reinstallare l'antenna originale, onde evitare possibili danni alla trasmittente!

Quanto utilizzate il modulo RF del sistema Graupner|iFS, la modulazione della trasmittente **deve** essere impostata su PPM, MPLX o PPM18.

Eccezione: Se utilizzate una ricevente IFS con più di 9 canali in abbinamento a trasmittenti Graupner/JR, siete pregati di utilizzare la modalità PPM24.

PCM, APCM, SPCM, PCM1024, PCM2048 ed altri tipi di modulazione attualmente non vengono supportati. Ciò potrebbe cambiare in futuro. Attraverso il LED di stato potete vedere all'accensione se la modulazione impostata è corretta.

Se il LED si illumina di arancione fisso, la modulazione della trasmittente *non* è impostata correttamente; in caso di impostazione corretta il LED lampeggia rosso.

1.3.Installazione della ricevente

Indipendentemente dal tipo di ricevente Graupner|iFS utilizzato, la procedura di installazione rimane sempre la stessa. Vi preghiamo di osservare che l'antenna della ricevente deve essere disposta ad una distanza di almeno 5 cm da tutte le parti metalliche o dai cablaggi che non provengono direttamente dalla ricevente. Ciò vale anche per parti in acciaio e fibra di carbonio, servi, pompe di carburante, ogni tipo di cablaggio, ecc. Il migliore metodo di installazione è quello di tenere la ricevente lontano da tutti gli altri componenti installati e di montarla in un punto facilmente accessibile all'interno del modello.
In nessun caso i cavi dei servi devono essere avvolti attorno o passati vicino all'antenna!

Ricordate sempre che i cavi durante il volo possono spostarsi a causa delle forze di accelerazione. **Assicuratevi pertanto che cavi stesi in prossimità della ricevente non possano muoversi.**
I cavi mobili possono comportare una interruzione dei segnali di ricezione.

Durante le nostre prove abbiamo rilevato che un puntamento dell'antenna verso l'alto fornisce i migliori risultati in caso di avvicinamento da notevoli distanze.

I connettori di collegamento dei servi sulle riceventi Graupner|iFS sono numerati. Un connettore è contrassegnato come "B/T". Esso serve per il collegamento della batteria, ma viene utilizzato per la porta dati del sensore di telemetria.
Non invertite la polarità di questo connettore! La ricevente si attiverebbe facendo credere di funzionare correttamente, sebbene di fatto non funzioni correttamente!

La tensione di alimentazione viene applicata a tutti i connettori numerati. La funzione associata a ciascun canale viene determinata dalla trasmittente utilizzata e non dalla ricevente stessa. Esempio: L'uscita relativa all'acceleratore viene determinata dalla trasmittente e differisce a seconda del costruttore. Per la maggior parte delle trasmittenti JR l'acceleratore è associato al canale 1 o 6, mentre per la maggior parte delle trasmittenti Futaba questa funzione è associata al canale 3. Tenete sempre a mente questo fatto quando desiderate configurare una trasmittente diversa.

2. MODULO TRASMITTENTE

Dopo avere acceso la vostra trasmittente, il LED di stato sul modulo RF Graupner|iFS si illuminerà brevemente con luce arancione, e poi nella modalità hopping 1 lampeggerà lentamente con luce rossa. In tutte le altre modalità di hopping il LED lampeggerà rapidamente con luce rossa.

L'illuminazione continua del LED rosso indica l'assenza di un collegamento ad una ricevente Graupner|iFS.

Quando un collegamento è stato stabilito, il LED di stato si illumina di verde e rimane fisso, se è selezionata la modalità hopping 1, oppure lampeggia costantemente di verde se è selezionata un'altra modalità hopping.

Nel caso in cui sensori di telemetria fossero collegati alla ricevente, il LED di stato lampeggerà arancione ogni volta che riceve dati di telemetria.

Modalità di programmazione avanzata

La modalità di programmazione avanzata consente la modifica di varie caratteristiche e parametri.

NOTA: Durante la procedura di seguito descritta ogni ricevente Graupner|iFS, che è stata "accoppiata" al modulo RF Graupner|iFS, deve essere spenta prima dell'accensione della trasmittente.

Per entrare nella modalità di programmazione avanzata premete e tenete premuto il tasto PROG sul modulo RF quando accendete la trasmittente. Tenete premuto il tasto mentre il LED di stato prima si spegne, per illuminarsi successivamente di verde ed in fine diventare rosso (questo processo richiede ca. 7 secondi). Rilasciate ora il tasto.
Quando vi trovate in modalità di programmazione, il LED di stato rimane acceso rosso fisso. Mediante brevi pressioni del tasto PROG, potete selezionare in sequenza le varie opzioni. L'indicazione del LED di stato varia secondo quanto riportato nella seguente tabella:

LED DI STATO	**FUNZIONE**
ROSSO fisso	**Impostazione livello potenza d'uscita**
VERDE fisso	**Impostazione della modalità hopping**

(L'aggiunta di ulteriori funzioni è prevista per il futuro)

Per entrare nella modalità di impostazione della funzione selezionata, premete e tenete premuto il tasto PROG fino a quando il LED si spegne.

2.1. Impostazione del livello di potenza d'uscita
(Valori impostabili: 1 ... 5)

Con il LED acceso rosso fisso premete e tenete premuto il tasto PROG fino a quando il LED si spegne. Il LED successivamente mediante lenti lampeggi verdi indicherà il livello di potenza attualmente impostato: 1 lampeggio indica il livello 1, ... 5 lampeggi indicano il livello 5.

Quando i lampeggi sono terminati, avete 5 secondi di tempo per impostare un nuovo livello. Per cambiare livello, premete più volte brevemente il tasto PROG in base al livello desiderato: Una volta per il livello 1, ... 5 volte per il livello 5.
Se desiderate impostare il livello di potenza più basso, premete brevemente il tasto PROG una volta; se il livello di potenza deve essere impostato su "3", dovete premere brevemente il tasto PROG per 3 volte consecutive.

Se non premete il tasto PROG entro 5 secondi oppure impostate un valore errato, il LED lampeggerà alternativamente rosso/verde (indicazione di errore) ed il valore attualmente impostato non verrà variato. Ritornerete nuovamente all'inizio della modalità di programmazione avanzata, da dove potete selezionare le opzioni da impostare.

Se avete impostato con successo un nuovo valore, il LED ve ne darà conferma emettendo una rapida sequenza di lampeggi verdi/rossi/arancioni.

Affinchè il vostro impianto rispetti le prescrizioni legislative dei relativi paesi, dovete impostare i livelli di potenza in base alla seguente tabella:

Paese	Impostazione consentita
America del Nord	**1-5**
Australia	**1-5**
Giappone & Europa	**Hop Mode 1: 1-2** **Hop Mode 2…5 : 1-5**

2.2. Impostazione della modalità hopping
(valori impostabili: 1 ... 5)

Con il LED verde fisso premete e tenete premuto il tasto PROG fino a quando il LED si spegne. Il LED verde lampeggiante lentamente indicherà il livello di hopping attualmente impostato. Ad esempio se la modalità hopping dovesse essere impostata su 3, il LED di stato lampeggia 3 volte di verde.

Quando i lampeggi sono terminati, avete 5 secondi di tempo per modificare la modalità hopping: premete il tasto PROG fino alla modalità desiderata. Ad esempio per impostare la modalità hopping su 3, premete 3 volte il tasto PROG.
Se non premete il tasto PROG entro 5 secondi oppure impostate un valore errato, il LED di stato lampeggerà alternativamente rosso/verde (indicazione di errore) ed il valore attualmente impostato non verrà variato. Ritornerete nuovamente all'inizio della modalità di programmazione. Se avete memorizzato una variazione, il LED di stato emette una sequenza rapida di lampeggi verdi/rossi/arancioni.

Tabella delle modalità hopping

Modalità hopping	Impostazione
singola frequenza Da usare soltanto con gli articoli del sistema precedente V2	**1**
FCC permanente **(12 canali/USA)**	**2**
FCC escludente/permanente* **(12 canali/USA)**	**3**
ETSI permanente **(16 canali/Europa)** Preimpostata dalla fabbrica	**4**
ETSI escludente/permanente* **(16 canali/Europa)**	**5**

*esclude automaticamente le frequenze soggette a interferenze

La differenza tra gli schemi di hopping FCC ed ETSI è rappresentata dal numero di frequenze usate. Fino a quando questo prodotto non viene ricertificato per utilizzare più frequenze (come quanto già fatto con la verifica ETSI in Europa), le frequenze per gli USA e per altri paesi conformi a FCC sono uguali alla modalità hopping a singola frequenza/ versione precedente IFS. L'hopping ETSI aumenta il numero di frequenze usate nella sequenza di hopping.

Nota:
La modalità escludente si trova ancora in fase di sviluppo e può essere soggetta ad ulteriori modifiche.

3. RICEVENTE

Dopo che avete acceso la vostra ricevente, il LED di stato della stessa si illuminerà di rosso per circa 3 secondi e successivamente inizierà a lampeggiare rosso. I lampeggi rossi indicano l'assenza di un collegamento ad un modulo RF Graupner|iFS.
Quando un collegamento è stabilito, il LED si illumina verde fisso (se il livello di potenza impostato per la trasmittente è compreso tra 2 e 5) oppure rosso (se il livello di potenza impostato è 1).

3.1. Modalità di programmazione avanzata

La modalità di programmazione avanzata consente la modifica di varie caratteristiche e parametri.

NOTA: Durante la procedura di seguito descritta ogni trasmittente dotata di un modulo RF Graupner|iFS, al quale è stata "accoppiata" la ricevente Graupner|iFS, deve essere spenta prima dell'accensione della ricevente.

Per entrare nella modalità di programmazione avanzata accendete prima la ricevente ed attendete fino a quando il LED di stato lampeggia rosso. Premete e tenete premuto successivamente il tasto PROG sulla ricevente, mentre il LED di stato prima si spegne, per illuminarsi successivamente di verde ed in fine diventare rosso (questo processo richiede ca. 7 secondi). Rilasciate ora il tasto.

NOTA: Il tasto di programmazione della ricevente si trova sullo stampato e può essere azionato mediante una chiave a brugola da 1,5 mm o attrezzi simili, non appuntiti. Onde evitare danni allo stampato NON UTILIZZATE CACCIAVITI per premere il tasto!

Quando vi trovate in modalità di programmazione, il LED DI STATO rimane acceso rosso fisso (prima opzione impostabile). Mediante brevi pressioni del tasto PROG, potete selezionare in sequenza le varie opzioni. L'indicazione del LED di stato varia secondo quanto riportato nella seguente tabella:

LED DI STATO

LED DI STATO	**FUNZIONE**
ROSSO fisso	**1 - Impostazione uscite servi**
VERDE fisso	**2 - Impostazione paese**
ARANCIONE fisso	**3 – non utilizzato**
ROSSO lampeggiante	**4 - Impostazione Failsafe (canali)**
VERDE lampeggiante	**5 - Impostazione Failsafe (tempo)**
ARANCIONE lampeggiante	**6 - Impostazione telemetria**

3.2. Associazione dei canali di comando alle uscite servi della ricevente (Valori impostabili: 1 ... "numero di canali della ricevente")

La possibilità di associare i canali di comando liberamente alle uscite della ricevente è estremamente utile quando la trasmittente ha funzionalità limitate oppure intendete deviare i canali su altre uscite. La preimpostazione è 1:1, i canali di comando vengono pertanto indirizzati alle uscite in base alla rispettiva numerazione. Un esempio pratico per l'uso di questa funzione è l'impiego di due servi del gas. Al posto di collegare un cavo ad "Y" potete assegnare lo stesso comando (gas) a due uscite della ricevente. Potete utilizzare il canale/l'uscita gas "normale" (canale 1 per la maggior parte degli impianti JR) ed associare in aggiunta il canale/l'uscita 10. Le uscite lavorano in perfetta sincronia e non presentano il ritardo solitamente notabile.

Con il LED di stato acceso rosso fisso premete e tenete premuto il tasto di programmazione fino a quando il LED si spegne. Successivamente il LED emetterà un numero di lampeggi arancioni, corrispondenti al numero della rispettiva connessione servi, seguito da una pausa di 1 sec. Se selezionate la funzione di impostazione uscite servi la prima volta (canale 1), il LED di stato emetterà un lampeggio seguito da una pausa di 1 sec.

Ogni breve pressione del tasto di programmazione consente la selezione ciclica dell'uscita servo successiva: la selezione inizia con 1 (1 lampeggio) e termina con il numero di canali della vostra ricevente ("8" con la ricevente da 8 canali, "10" con quella da 10 canali).

Per assegnare un canale diverso all'uscita attualmente selezionata, premete e tenete premuto il tasto di programmazione fino a quando il LED di stato si spegne. Successivamente il LED emetterà un numero di lampeggi verdi, corrispondenti al canale attualmente assegnato.
Esempio: Con la preimpostazione dell'assegnazione canali (C1 su 1, C2 su 2, ecc.) il LED emetterà un singolo lampeggio se avete selezionato l'uscita 1.
Dopo che il LED di stato mediante i suoi lampeggi verdi ha indicato l'assegnazione attuale, avete 5 secondi di tempo per impostare un nuovo canale. Esercitate il corrispondente numero di brevi pressioni sul tasto di programmazione.

NOTA: Come numero canale potete impostare valori compresi tra 1 e 16 anche se la vostra ricevente è dotata di un numero minore di connettori per il collegamento dei servi. In questa maniera potete per esempio assegnare il canale 7 all'uscita 5 di una ricevente da 6 canali.

Se non premete il tasto PROG entro i 5 secondi oppure impostate un valore errato, il LED lampeggerà alternativamente rosso/verde (indicazione di errore), mentre non avverrà una nuova assegnazione. Ritornerete nuovamente alla scelta del canale per l'assegnazione.

Se è avvenuta invece una nuova assegnazione, il LED ve ne darà conferma emettendo una rapida sequenza di lampeggi verdi/rossi/arancioni.

3.3. Impostazione paese
(Valori impostabili: 1 ... 4)

L'impostazione del paese è necessaria per il rispetto di varie linee guida FCC, ETSI, IC, ecc.

Nota:
Questa impostazione si riferisce solo alla modalità hopping 1 e viene ignorata per tutte le altre modalità hopping.

Con il LED di stato acceso verde fisso premete e tenete premuto il tasto di programmazione fino a quando il LED si spegne. Successivamente il LED emetterà un numero di lampeggi verdi, corrispondenti al numero del paese impostato. Con il valore preimpostato (1) il LED di stato lampeggerà una volta.

Dopo il termine dei lampeggi avete 5 secondi di tempo per cambiare codice paese. Esercitate il corrispondente numero di brevi pressioni sul tasto di programmazione in base a quanto riportato nella seguente tabella. Esempio: Nel caso della Francia dovete esercitare 2 brevi pressioni sul tasto.

Se non premete il tasto di programmazione entro i 5 secondi oppure impostate un valore errato, il LED lampeggerà alternativamente rosso/verde (indicazione di errrore), mentre non avverrà una nuova assegnazione. Ritornerete nuovamente alla scelta delle opzioni di programmazione.

Se è avvenuta invece una variazione, il LED ve ne darà conferma emettendo una rapida sequenza di lampeggi verdi/rossi/arancioni.

Paese	**Impostazione**
Tutti i paesi tranne la Francia	**1**
Francia	**2***

* Solo per uso esterno. Deve essere scelto il livello di potenza "1" o "2".

3.4. Impostazione segnale d'uscita
(Valori impostabili: n/d)

Questa funzione attualmente non viene supportata. Il LED di stato si illumina fisso di arancione.

3.5. Impostazione Tabella Failsafe (canali)
(Valori impostabili: 1 ... "numero di uscite della ricevente")

L'impostazione del Failsafe può essere eseguita separatamente per ciascuna uscita della ricevente. Per ogni canale è possibile decidere se mantenere l'ultima posizione servo correttamente ricevuta (Hold), oppure portare il servo in una posizione predefinita (vedi capitolo 4).

NOTA
La preimpostazione per tutti i canali è "Hold".

Con il LED di stato lampeggiante rosso premete e tenete premuto il tasto di programmazione fino a quando il LED si spegne. Successivamente il LED emetterà un numero di lampeggi arancioni, corrispondenti al numero della relativa connessione servi, seguito da una pausa di 1 sec. Se selezionate la funzione di impostazione Failsafe (canali) la prima volta (canale 1), il LED di stato emetterà un lampeggio seguito da una pausa di 1 sec.

Ogni breve pressione del tasto di programmazione consente la selezione ciclica dell'uscita servo successiva: la selezione inizia con 1 (1 lampeggio) e termina con il numero di canali della vostra ricevente. La ricevente Graupner|iFS da 8 canali prevede 8 possibili impostazioni, mentre la ricevente Graupner|iFS da 10 canali ne prevede 10.

Per modificare l'impostazione di Failsafe dell'uscita attualmente selezionata, premete e tenete premuto il tasto di programmazione fino a quando il LED di stato si spegne. Successivamente il LED lampeggerà verde. Un lampeggio indica l'impostazione *"Hold"*, mentre due lampeggi indicano l'impostazione *"Failsafe"*.

Esempio: Con la preimpostazione (Hold) il LED lampeggia una volta quando selezionate l'uscita 1.

Dopo che il LED di stato mediante i suoi lampeggi verdi ha indicato l'impostazione attuale, avete 5 secondi di tempo per effettuare una nuova impostazione. Esercitate il corrispondente numero di brevi pressioni sul tasto di programmazione: 1 per "Hold", 2 per "Failsafe".

Se non premete il tasto di programmazione entro i 5 secondi oppure impostate un valore errato, il LED lampeggerà alternativamente rosso/verde (indicazione di errore), mentre non verrà eseguita una nuova impostazione. Ritornerete nuovamente alla scelta del canale da impostare.

Per potere uscire dall'impostazione Failsafe per i canali, dovete spegnere l'alimentazione della ricevente.

Esempio: Se desiderate mettere in folle il motore, mantenendo per tutti gli altri canali la posizione attuale (Hold), nel caso di un radiocomando JR dovete impostare 2 lampeggi per il canale 1 ed 1 lampeggio per gli altri canali.

Se è avvenuta invece una nuova impostazione, il LED ve ne darà conferma emettendo una rapida sequenza di lampeggi verdi/rossi/arancioni.

Le posizioni di Failsafe per i canali abilitati devono essere impostate in un secondo momento in base a quanto descritto nel capitolo 4.

3.6. Impostazione Failsafe (tempo)
(Valori impostabili: 1 ... 5 secondi)

Se durante un determinato periodo i dati ricevuti non sono validi, la ricevente commuta in modalità “Failsafe”. Ciò significa che i canali programmati per il Failsafe si portano nelle rispettive posizioni, mentre gli altri canali mantengono la loro posizione attuale (Hold). Il tempo di Failsafe è il numero di secondi durante i quali non vengono ricevuti dati di comandi validi. Trascorso questo tempo, la ricevente passa in modalità Failsafe o Hold.

Dopo avere selezionato la funzione di impostazione Failsafe (tempo) - il LED di stato lampeggia verde - premete e tenete premuto il tasto di programmazione fino a quando il LED si spegne. Successivamente il LED emetterà un numero di lampeggi verdi, corrispondenti al numero di secondi impostato. Nel caso del valore preimpostato (2) il LED di stato lampeggia 2 volte.

Dopo che il LED di stato mediante i suoi lampeggi verdi ha indicato l’impostazione attuale, avete 5 secondi di tempo per effettuare una nuova impostazione. Esercitate il corrispondente numero di brevi pressioni sul tasto di programmazione. Esempio: Se il tempo di Failsafe deve essere 1 secondo esercitate una breve pressione sul tasto di programmazione. Per impostare un tempo di 3 sec. premete il tasto 3 volte.

Se non premete il tasto di programmazione entro i 5 secondi oppure impostate un valore errato, il LED lampeggerà alternativamente rosso/verde (indicazione di errrore), mentre non verrà eseguita una nuova impostazione. Ritornerete nuovamente alla scelta delle opzioni di programmazione.
Se è avvenuta invece una nuova impostazione, il LED ve ne darà conferma emettendo una rapida sequenza di lampeggi verdi/rossi/arancioni.

3.7. XZ-P1 (Interfaccia programmabile a computer)

Per portare la ricevente nella modalità di programmazione a computer, premete e tenete premuto il tasto PROG, mentre accendete la ricevente. Il LED di stato si illumina di arancione.

3.8. Richiamo delle impostazioni di fabbrica (RESET)

Tutte le impostazioni possono essere riportate ai valori di fabbrica.
Se il reset viene eseguito, tutte le impostazioni vengono ripristinate, comprese le impostazioni relative all’accoppiamento. Ciò significa che questa ricevente deve essere nuovamente “accoppiata” al modulo trasmittente del sistema Graupner|iFS.

Per eseguire il reset premete e tenete premuto il tasto PROG mentre accendete la ricevente. Rilasciate poi il tasto PROG solo quando il LED di stato è passato da arancione a rosso lampeggiante.

Con il LED di stato rosso lampeggiante potete rilasciare il tasto PROG.

Il reset è stato eseguito.

4. UTILIZZO DEL SISTEMA
Attenzione: Una maggiore risoluzione della corsa dei servi comporta una reazione più diretta del sistema IFS rispetto alle tecnologie che avete utilizzato fino ad oggi.
Siete pregati di familiarizzare con questo comportamento più sensibile!

Prima di potere utilizzare il sistema Graupner|iFS la ricevente Graupner|iFS deve essere "avvisata" di comunicare esclusivamente con un unico modulo RF Graupner|iFS (trasmittente). Questa operazione, definita "binding" (accoppiamento), è necessaria solamente una volta per ogni nuova ricevente.

Nota:
Se volete accoppiare più riceventi, dovete portare la/le ricevente/i nella modalità binding, prima di portare la trasmittente nella modalità binding.

A partire dalla versione firmware 3.0 potete accoppiare un numero a piacere di riceventi secondarie e una (sola) ricevente principale.

Le riceventi secondarie possono anche essere azionate in modo totalmente indipendente dal modello, ad esempio come ricevente di controllo a terra per gare F5B.

Se non utilizzate riceventi secondarie, saltate la sezione "Binding delle riceventi secondarie" e passate alla sezione "Binding della ricevente principale".

4.1 "Binding" della ricevente Graupner|iFS al modulo trasmittente

4.1.1 Binding delle riceventi secondarie: Accendete la vostra ricevente secondaria Graupner|iFS. Dopo alcuni secondi il LED di stato rosso inizia a lampeggiare.
Premete e tenete premuto il tasto di programmazione fino a quando il LED scompare e poi si illumina di verde. Rilasciate poi il tasto. Il LED di stato lampeggia di arancione.
Premete e tenete premuto il tasto PROG fino a quando il LED di stato passa da arancione lampeggiante ad arancione fisso.
Questo indicherà che la ricevente funziona ora come ricevente secondaria.
Ripetete questa operazione per tutte le riceventi secondarie che volete utilizzare.
Dovete avere sempre una ricevente principale che viene portata per ultima nella modalità binding.

4.1.2 Binding della ricevente principale:
Accendete la ricevente Graupner|iFS e aspettate fino a quando comincia a lampeggiare il LED di stato rosso.

Premete e tenete premuto il tasto di programmazione fino a quando il LED si spegne e poi si illumina di verde. Rilasciate il tasto.

Il LED di stato lampeggia arancione. Questo indica che la ricevente attende il binding ad una trasmittente Graupner|iFS.

4.1.3 Trasmittente:
Prima di tutto la modulazione della trasmittente deve essere impostata in maniera corretta come descritto inizialmente e cioè su PPM, MPX, PPM18 o PPM24.
Premete e tenete premuto il tasto PROG del modulo RF Graupner|iFS quando accendete la trasmittente.
Tenete ancora premuto il tasto mentre il LED di stato prima si spegne per poi illuminarsi di verde. Rilasciate il tasto PROG.

Non appena rilasciate il tasto PROG, tutti i componenti devono accoppiarsi.
Tutti i LED di stato diventano verdi contemporaneamente dopo una corretta operazione di binding.
Se un LED di stato non dovesse diventare verde, ripetete tutta la procedura di binding.

Dopo la procedura di binding dovete spegnere e riaccendere la trasmittente e tutte le riceventi.

Il vostro sistema Graupner|iFS adesso è pronto per l'uso!
Nota :
I LED di stato di tutte le riceventi Graupner|iFS nel normale funzionamento si illuminano di verde, se il valore della potenza in uscita è maggiore di 1 e di rosso se il valore della potenza in uscita è pari a 1.

La modalità hopping deve essere regolata prima del binding!

Le informazioni di hopping vengono trasferite durante il processo di binding. Se modificate la modalità hopping, tutte le riceventi devono essere riaccoppiate.

Un funzionamento a più riceventi non è disponibile nella modalità hopping 1. Solo le modalità 2-5 supportano più riceventi secondarie!

Attenzione!
Modalità hopping 2-5

Se più di due riceventi (accoppiate allo stesso modulo trasmittente) sono accese contemporaneamente e la relativa trasmittente è accesa, "una qualsiasi" ricevente verrà accoppiata alla trasmittente. L'altra ricevente non sarà accoppiata (a meno che sia configurata come ricevente secondaria).

L'accensione e lo spegnimento della vostra trasmittente comporteranno un accoppiamento o disaccoppiamento della trasmittente! Per questo motivo assicurarsi che l'ultimo modello di volo sia stato spento prima di accendere il modello successivo!

4.2. Verifica della portata

Nota:
Durante la verifica la portata della vostra versione v3.0 e successive versioni del sistema Graupner|iFS sarà notevolmente più ridotta con antenna smontata rispetto alle versioni precedenti. Questo dipende dal fatto che la potenza di trasmissione con il tasto PROG premuto è ora 25 volte minore rispetto alle versioni precedenti.

Eseguite una verifica della portata del sistema Graupner|iFS secondo le indicazioni fornite di seguito. Fatevi dare il necessario aiuto da qualcuno.

4.2.1 Verifica della portata per le riceventi con portata piena:

1. Installate la ricevente nella sua posizione definitiva all'interno del modello.
2. Avvitate l'antenna sulla trasmittente.
3. Accendete il radiocomando per potere osservare i movimenti dei servi.
4. Posizionate il modello su una superficie piana (pavimento, erba corta o terreno) in modo tale che l'antenna della ricevente si trovi ad almeno 15 cm da terra. Potrebbe essere necessario interporre dei distanziali durante le prove.
5. Tenete la trasmittente distante dal corpo ad altezza dei fianchi.
6. Premete e **tenete** premuto il tasto di programmazione del modulo trasmittente.
7. Allontanatevi dal modello R/C di circa 40 m e muovete lo stick. Quando notate interruzioni della trasmissione cercate di riprodurle e rilasciate il tasto per controllare se poi le interruzioni spariscono. Nel caso in cui le interruzioni non persistono, assicuratevi che la ricevente durante il test si trovi ad una distanza minima di 15 cm sopra terra.
8. Tenendo premuto ancora il tasto di programmazione, allontanatevi ulteriormente dal modello, fino a quando non è più possibile il suo perfetto controllo. Rilasciando il tasto il modello dovrebbe reagire subito. Se non avviene al 100%, non utilizzate il sistema e contattate Graupner GmbH & Co. KG.
9. La verifica è completata.

4.2.2 Verifica della portata per riceventi per auto e parkflyer:

Seguite le istruzioni indicate sopra. La verifica della portata è limitata a circa 25 m invece di almeno 40 m per riceventi con piena portata.

Attenzione! Non premere e tenere premuto il tasto PROG sul modulo trasmittente durante il normale utilizzo (volo o guida) del modello!

4.3 Impostazione Failsafe

Se nessun Failsafe è stato programmato, i servi mantengono la loro ultima posizione valida (Hold) quando si manifesta una situazione Failsafe. L'impostazione di default per Failsafe è 2 secondi.

Come sopra descritto potete programmare il "Failsafe" al posto del "Hold" per ogni canale. Dopo avere eseguito tale operazione potete impostare le posizioni dei servi previste per questi canali. Accendete la trasmittente onde potere muovere i servi. Premete e tenete premuto il tasto di programmazione della ricevente Graupner|iFS fino a quando il LED DI STATO si spegne. Rilasciate poi di nuovo il tasto PROG.

Il LED adesso inizierà a lampeggiare alternativamente rosso/verde per ca. 8 secondi. Durante questo periodo dovete portare i servi nelle loro posizioni di failsave mediante le leve ed i comandi della trasmittente. Le posizioni di failsave adesso vengono memorizzate nella ricevente.

Uscite della ricevente

I connettori dei servi e della batteria possono essere inseriti in qualsiasi maniera, senza che ciò comporti danni. Tuttavia ricevente e servi funzionano solamente quando viene rispettata la corretta polarità.

Attenzione: Non collegare una fonte di alimentazione con polarità errata al connettore contrassegnato „B/T“, onde evitare un funzionamento instabile del sistema. La ricevente potrà essere accesa, ma i servi non funzioneranno correttamente.
Potrebbero manifestarsi movimenti a strappi dei servi, lampeggi del LED della ricevente ed altri effetti strani. La portata sarà insufficiente, persino nei casi in cui la verifica della portata ha fornito ottimi risultati.

5. Alimentazione del sistema

Il sistema Graupner|iFS è un sistema controllato da computer. Proprio come il vostro computer di casa, l'alimentazione rappresenta il componente più critico che decide del successo o dell'insuccesso.
I moduli trasmittente del sistema Graupner|iFS possono essere azionati con l'accumulatore della trasmittente standard. Non sono necessari altri componenti.

Le riceventi del sistema Graupner|iFS devono essere alimentate correttamente con la corrente! Con i potenti servi digitali attualmente comuni il carico dell'accumulatore dell'aereo può essere estremo. Non è insolito consumare numerosi ampere durante il volo.

Dovete utilizzare una alimentazione che fornisca la corretta tensione, anche in presenza di un carico elevato. Perfino i piccoli servi come Graupner/JR DS-281 possono consumare fino a ¾ ampere se si bloccano sotto carico. Quattro di questi servi in una "foamie" possono consumare tecnicamente 3 ampere di corrente, in questo calcolo non è inclusa la corrente necessaria per la ricevente.

Per anni si sono sentite lamentele per "errori" o "anomalie" delle trasmittenti con apparecchi 35MHz/36MHz/72MHz/75MHz che di fatto erano problemi di alimentazione e non perdite di segnale. La differenza sta ora nel fatto che le riceventi controllate da computer necessitano di 3,5 V già per riavviarsi. A titolo di confronto, le riceventi non controllate da computer funzionano con frazioni di un volt e non si riavviano mai.

5.1 Impostazioni di potenza consigliate per riceventi Graupner|iFS

Pacchi da 4 celle:
I pacchi da 4 celle lavorano in modo ottimale con riceventi Graupner|iFS a condizione di avere una sufficiente capacità. Il parametro che utilizziamo non è inferiore a 350mAh per ciascun servo analogico e non inferiore a 500 mAh per ciascun servo digitale.
Pertanto in un tipico setup da 4 servi analogici il minimo che consigliamo sarebbe una alimentazione di 4 celle da 1400 mAh. Sicuramente potreste farcela anche con una capacità inferiore, ma dovete poi chiedervi: „Quanto vale per me il mio modello e voglio correre il rischio di una alimentazione insufficiente?"

Pacchi da 5 celle:
I pacchi da 5 celle offrono un campo d'azione di tensione maggiore. Essi rappresentano una scelta migliore rispetto ai pacchi da 4 celle. Tenete presente che alcuni servi non possono resistere alla tensione di un pacco da 5 celle. Attenetevi alle specifiche dei vostri servi prima di utilizzare un pacco da 5 celle.

Pacchi A123: (ioni di litio Nanophosphate®)
Questi rappresentano l'opzione migliore. Essi sono dotati di una tensione maggiore rispetto al pacco da 4 celle, ma minore di un pacco a 5 celle. Le capacità attuali di questi accumulatori superano ciascun accumulatore NiMh o NiCd da 4 o 5 celle.

Pacchi da 2 celle LiPo:
Nuovi servi ad alta corrente possono essere utilizzati con un pacco Lipo a due celle. Questo funziona in modo ottimale in quanto le riceventi Graupner|iFS possono gestire fino a 30 Volt.

Tenete tuttavia presente che la tensione d'ingresso per le riceventi Graupner|iFS non è regolata, per cui tutta la tensione d'ingresso viene passata ai servi.

5.2 Il LED di stato delle riceventi si illumina di arancione e rimane fisso. Che cosa significa?

Se osservate che il LED di stato delle riceventi Graupner|iFS si illumina di arancione e rimane fisso, ciò significa che avete un problema con l'alimentazione di tensione (e quindi di corrente)!

Non appena la tensione sulla ricevente Graupner|iFS scende sotto 4,4 V, il LED di stato si illumina di "arancione" e rimane fisso.
Questo avviene a causa di una carenza di capacità dell'alimentazione utilizzata che fa scendere la tensione dell'accumulatore di volo.

Tenete presente che si tratta di un avviso. Non è un falso allarme! Se il LED di stato si illumina di "arancione" e rimane fisso, vi è effettivamente un problema... non ignoratelo!

Talvolta un servo non adeguato fa scendere la tensione e il LED di stato si illumina di arancione. Un metodo semplice per trovare se un servo consuma troppa corrente, consiste nello scollegare tutti i servi dalla ricevente Graupner|iFS, riattivare la ricevente, in modo che il LED di stato si illumini di verde e poi collegare di nuovo ciascun singolo servo facendo attenzione al LED di stato. Se il LED di stato dopo il collegamento di tutti i servi si illumina di "arancione", quando muovete lo stick di comando, la tensione di alimentazione della ricevente è insufficiente.

Tenete presente che i caricatori a innesto inclusi nella dotazione di molti telecomandi R/C, sono progettati in genere solo per pacchi da 4 celle. Questi caricatori hanno tipicamente una corrente di carica di 50 mA, ciò significa che ogni ora 50 mA di corrente vengono caricati nell'accumulatore della ricevente.
Per un pacco batteria da 2.000mAh sarebbero quindi necessarie 40 ore per ricaricarlo dallo stato completamente scaricato e comunque 20 ore, se l'accumulatore fosse mezzo scarico. Una carica per tutta la notte per raggiungere la capacità totale non funzionerebbe in entrambi i casi.

5.3 Verifica del carico, BEC e interruttori

Vi consigliamo di verificare la vostra alimentazione della ricevente ogni volta con un carico di almeno 1,5A, prima di utilizzarla per il volo.
Vi sono produttori che offrono apparecchi di verifica della carica e della tensione ad un prezzo vantaggioso. Questi controllano se la vostra alimentazione di corrente della ricevente ha la capacità necessaria per far volare il vostro setup.
La visualizzazione dello stato della vostra ricevente Graupner|iFS deve rimanere verde durante un tale test. Non appena il LED di stato durante una verifica del carico, si illumina di arancione, provate a rimuovere l'interruttore o il cavo dal sistema per vedere se questo risolve il problema. In caso affermativo, sostituite il cavo e ripetete il test.

Circuiti BEC (Battery Eliminator Circuits) sono eccellenti per i modellini di aerei, in cui il carico dell'accumulatore è molto ridotto. Evitate tuttavia tutti i "regolatori lineari", anche se si tratta di cosiddette "versioni ad alta corrente".
I regolatori di commutazione sono molto più affidabili e in generale non diventano caldi o non cambiano la propria tensione di uscita in presenza di calore o carico.

I BEC integrati nei regolatori di marcia e di volo devono poter fornire una corrente sufficientemente alta per poter alimentare con una corrente adeguata le riceventi Graupner|iFS. Abbiamo analizzato numerosi regolatori che non funzioneranno. Questi sono facilmente individuabili in quanto in tali casi il LED di stato della ricevente Graupner|iFS diventa subito arancione oppure, nel caso peggiore, la ricevente si riavvia continuamente.

Sebbene gli interruttori Rx rendano molto comodo accendere e spegnere i modelli RC, possono anche essere la causa di guasti del sistema. Perfino interruttori ad alte prestazioni hanno un calo di tensione di 0,2 volt quando sono nuovi. Man mano che invecchiano si ossidano e le costanti vibrazioni fanno usurare i contatti metallici. Dopo una stagione di volo abbiamo misurato su un interruttore ad alte prestazioni un calo di tensione di 0,7 V.

5.4. Caricare, caricare, caricare!

Nessun accumulatore di volo è troppo pieno. Vi consigliamo di caricare ulteriormente i vostri accumulatori tra i voli. Spesso non fate volare gli aerei uno dopo l'altro e vi è tempo sufficiente per ricaricarli, in particolare se utilizzate pacchi A123, in cui una ricarica richiede letteralmente pochi minuti.

5.5 Mantenete semplici i vostri setup

Sebbene gli appassionati di modellini preferiscano avere i prodotti più recenti e migliori, vi sono alcuni prodotti che possono introdurre nuove potenziali fonti di errore quando installati. Per questo motivo vi consigliamo di eseguire le vostre installazioni nel modo più semplice possibile. Invece di utilizzare "espansioni dell'alimentazione", vi consigliamo l'uso di doppi connettori di alimentazione su entrambe le estremità del bus di collegamento servo della ricevente Graupner|iFS.

Se utilizzate ad esempio una ricevente a 10 canali Graupner|iFS, l'alimentazione dovrebbe essere effettuata all'attacco B/T e all'attacco del canale 10 (anche se si deve utilizzare un cosiddetto cavo Y, art. n. 3936.11)).
L'uso di due accumulatori di volo separati su ciascuna estremità del bus di collegamento servo vi fornirà il doppio della capacità attuale con il conseguente vantaggio di un sistema funzionante quando un accumulatore dovesse guastarsi.

Attenzione
Tenete presente che le riceventi Park e Slowflyer XR-12 IFS non hanno alcun avviso di bassa tensione e il LED di stato anche in caso di bassa tensione non si illumina mai di “arancione”. Effettuate una prova di carico su questi setup per verificare la presenza di una tensione sufficiente!

Nota:
Contiene FCC ID: OUR-XBEE / OUR-XBEEPRO * Il presente prodotto è conforme alla parte 15 delle norme FCC. Il suo utilizzo è soggetto alle seguenti due condizioni: (I.) il dispositivo non deve causare interferenze dannose e (II.) deve essere in grado di accettare eventuali interferenze, incluse quelle che potrebbero provocare anomalie di funzionamento.

ATTENZIONE: Per soddisfare i requisiti di radiazione RF FCC per impianti di trasmissione mobili, durante l’utilizzo dell’impianto è necessario mantenere una distanza di 20 cm o più tra l’antenna dell’impianto e persone. L’utilizzo a distanze inferiori pertanto non è raccomandabile.

L’antenna trasmittente non deve essere installata insieme ad un’altra antenna o trasmittente.

6. Garanzia

Questo prodotto è garantito per 24 mesi.

Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96, 73230 Kirchheim/Teck, Germany garantisce questo prodotto per un periodo di 24 mesi dalla data di acquisto. La garanzia è applicabile solamente a difetti di materiale e funzionamento già presenti all'atto dell'acquisto. Danni attribuibili ad usura, sovraccarichi, accessori non idonei oppure utilizzo non corretto, sono esclusi dalla garanzia.
I diritti legali e di garanzia del consumatore non vengono alterati dalla presente garanzia.
Siete pregati di verificare qualsiasi difetto del prodotto prima di un'eventuale reclamo o del reso del prodotto, in quanto in assenza di difetti saremo costretti ad addebitarvi qualsiasi onere connesso.

7. Avvisi per la protezione dell'ambiente

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura, sul manuale d'uso oppure sull'imballo indica che il prodotto o parti elettroniche dello stesso alla fine della propria vita utile non possono essere smaltite insieme ai rifiuti domestici. Il prodotto deve essere consegnato presso un punto di raccolta per il riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

I materiali impiegati per la realizzazione del prodotto sono riciclabili in base ai relativi contrassegni. Mediante il reimpiego, il riutilizzo delle materie prime o altre forme di recupero di apparecchiature usate, date un importante contributo alla tutela dell'ambiente.

Batterie ed accumulatori devono essere tolti dall'apparecchio e smaltiti separatamente presso un idoneo punto di raccolta.

Nel caso dei modelli RC le parti elettroniche, come ad esempio servi, ricevente o regolatore di giri devon
e smaltite separatamente come rifiuti elettrici presso un idoneo punto di raccolta.

Se non conoscete il punto di raccolta per lo smaltimento rifiuti più vicino a voi, vi preghiamo di informarvi presso l'ufficio competente del vostro comune di residenza.
Dichiarazione di Conformità

Graupner GmbH & Co. KG
Henriettenstraße 94 - 96
D-73230 Kirchheim/Teck
Germany

Casella postale 12 42
D-73220 Kirchheim/Teck
Internet: http://www.graupner.com

Con riserva di variazione delle specifiche e disponibilità del prodotto. Fornitura attraverso rivenditori specializzati.
Saremmo lieti di potervi indicare il punto vendita più vicino a voi.
Si declina qualsiasi responsabilità per errori di stampa.

8. Konformitätserklärung
Declaration of Conformity
Déclaration de conformité

Konformitätserklärung gemäß dem Gesetz über Funkanlagen und Telekomunikationsendeinrichtungen (FTEG) und der Richtlinie 1999/5/EG (R&TTE)
Declaration of Conformity in accordance with the Radio and Telecomunikations Terminal Equipment Act (FTEG) and Directive 1999/5/EG (R&TTE)

Graupner GmbH & Co. KG
Henriettenstraße 94-96
D-73230 Kirchheim/Teck

erklärt, dass das Produkt:
declares that the product

XM-J1 IFS, XM-J2 IFS, XM-J3 IFS, XM-J4 IFS, XM-M1 IFS, XM-M2 IFS, XM-F1 IFS, XM-F2 IFS, XR-6 IFS, XR-12 IFS, XR-16 IFS, XR-20 IFS, XR-24 IFS, XD-6 IFS, XZ-P1 IFS, XZ-R1 IFS, XZ-T1 IFS mc-19 IFS, mc-22 IFS, mc-24 IFS, mx-16 IFS, mx-22 IFS

Geräteklasse:
Equipment class

2

den grundlegenden Anforderungen des § 3 und den übrigen einschlägigen Bestimmungen des FTEG (Artikel 3 der R&TTE) entspricht.
complies with the essential requirements of § 3 and the other relevant provisions of the FTEG (Article 3 of the R&TTE Directive).

Angewendete harmonisierte Normen:
Harmonised standards applied

EN 60950:2006	Gesundheit und Sicherheit gemäß § 3 (1) 1. (Artikel 3 (1)a)) Health and safety requirements pursuant to § 3 (1) 1. (Article 3 (1) a))
EN 301 489-1 V1.7.1 **EN 301 489-3 V1.4.1**	Schutzanforderungen in Bezug auf elektromagnetische Verträglichkeit § 3 (1) 2, Artikel 3 (1) b)) Protection requirement concernig electromagnetic compatibility § 3 (1) 2, Artikel 3 (1) b))
EN 300 328 V1.7.1	Maßnahmen zur effizienten Nutzung des Frequenzspektrums § 3 (2) (Artikel 3 (2)) Measures for the efficient use of the radio frequency spectrum § 3 (2) (Article 3 (2))

CE 0682 ⓘ

Kirchheim, 07. Juli 2008

Hans Graupner, Geschäftsführer
Hans Graupner, Managing Director

Graupner GmbH & Co. KG Henriettenstraße 94-96 D-73230 Kirchheim/Teck Germany
Tel: 07021/722-0 Fax: 07021/722-188 EMail: info@graupner.de

Notizen

Notizen

Graupner

Graupner GmbH & Co. KG
Henriettenstraße 94 – 96
D-73230 Kirchheim/Teck
Germany

www.graupner.de
www.graupner-ifs-system.de

Änderungen sowie Liefermöglichkeiten vorbehalten. Lieferung durch den Fachhandel. Bezugsquellen werden nachgewiesen. Für Druckfehler kann keine Haftung übernommen werden.

Specifications and availability subject to change. Supplied through specialist model shops only. We will gladly inform you of your nearest supplier. We accept no liability for printing errors.

Sous réserve de modifications et de possibilité de livraison. Livraison uniquement au travers de magasins spécialisés en modélisme. Nous pourrons vous communiquer l'adresse de votre revendeur le plus proche. Nous ne sommes pas responsables d'éventuelles erreurs d'impression.

Con riserva di variazione delle specifiche e disponibilità del prodotto. Fornitura attraverso rivenditori specializzati.Saremmo lieti di potervi indicare il punto vendita più vicino a voi. Si declina qualsiasi responsabilità per errori di stampa.

IFS 2.3.A / Februar 2009 - Id.-No. 58729